Illustrirte
Geschichte des Hufeisens.

Dessen

Verbesserungen

und

Neuerfindungen

in den

verschiedenen Ländern,

wie

Deutschland, Oesterreich,
England, Frankreich und
Nord-Amerika.

Bearbeitet von **A. Daul**

früherer Mitredacteur der deutsch-amerikanischen Acker- und Gartenbauzeitung.

Mit 61 in den Text gedruckten Illustrationen.

Wien 1893.

Verlag von Moritz Perles

Stadt, Seilergasse 4 (vier).

Illustrirte Geschichte des Hufeisens.



Dessen

Verbesserungen

und

Neuerfindungen

in den

verschiedenen Ländern,

wie

Deutschland, Oesterreich,

England, Frankreich und

Nord-Amerika.

Bearbeitet von **A. Daul**

früherer Mitredacteur der deutsch-amerikanischen Acker- und Gartenbauzeitung.

Mit 61 in den Text gedruckten Illustrationen.

Wien 1893.

Verlag von Moritz Perles

Stadt, Seilergasse 4 (vier).

Vorwort.

Unter allen Hausthieren des Menschen ist das Pferd das nützlichste. Es hilft uns beim Anbaue unseres Brodes; es vermittelt den Verkehr und schafft uns schwere Lasten von einer Stelle zur anderen; es dient wohlhabenden Leuten zu ihrer Bequemlichkeit und zu ihrem Vergnügen; es wird vom extravagantesten Sport zu Tode getrieben und läßt sein Leben im Kriege. Ja, sein Nutzen ist ein so allgemeiner und allgemein anerkannter, daß man sogar die künstliche Triebkraft, mag sie nun rein mechanisch, Wind- oder Wasserkraft, Dampf- oder Gaskraft oder eine solche sein, welche comprimirte oder auch calorische Luft ergibt, nach „Pferdekräften" bemißt.

Und unter allen unseren Hausthieren gibt es keines, welches das Pferd an Intelligenz übertrifft; keines, welches gleich ihm so getreulich seine Arbeit verrichtet; sanft und geduldig auch die härteste Behandlung sich gefallen läßt; sich geduldig in jed Lage und Laune seines oft sehr rohen Herrn zu fügen weiß; dankbar für jede ihm erwiesene Anerkennung seiner Dienstleistungen und für jede freundliche Behandlung sich erzeigt und bereitwilligst seine geistigen und gewaltig physischen Kräfte seinem Herrn zur Verfügung stellt.

Und wie wird ihm leider nur zu oft dafür gelohnt?

Antwort: Durch die härteste, aufreibendste Arbeit, oftmals ohne die zeitweilige ihm so nothwendige Erholung und Ruhe; oft neben der elendesten Kost und Pflege, noch dazu mit harter, roher, ja grausamer Behandlung!

Und welches Hausthier hätte wohl ein größeres Anrecht nicht allein auf eine freundliche, liebevolle Behandlung von unserer Seite, sondern auch auf eine liebevolle, aufmerksame Pflege, auf jede mögliche Erleichterung bei seiner oft so schweren Arbeit! Und wie könnten wir ihm wohl eine größere Erleichterung verschaffen als dadurch, daß wir es gesund und wohl zu erhalten suchen; namentlich aber in Bezug auf den freien, ungehinderten Gebrauch seiner Glieder.

Aber **hier** ist es gerade, wo das Pferd am meisten zu leiden hat, nämlich durch den Hufbeschlag und das Hufbeschlagen.

Um nun den ersteren, allgemein als ein „nothwendiges Uebel" anerkannt, dem Thiere so viel als möglich zu mildern und damit auch das Letztere ihm minder beschwerlich und schmerzlich zu machen, haben denkende und auch mit den armen Thieren mitfühlende Männer in allen Ländern, besonders aber auch in Amerika und in deutschen Ländern es sich angelegen sein lassen, Verbesserungen an den Hufeisen und Hufnägeln anzubringen oder ganz neue Hufeisen- und Nägelconstructionen zu erfinden, welche jenes „nothwendige Uebel" so viel als möglich mildern könnten.

Eine Beschreibung dieser edlen Bestrebungen, um dem nützlichsten Hausthiere sein verhältnißmäßig kurzes Dasein minder qualvoll zu machen und seine Leistungsfähigkeit und Leben zu verlängern, dürfte vielleicht besser als andere umständlich und theoretisch gehaltene Schriften dazu beitragen:

1. Den Pferdebesitzern in ihrem eigenen Interesse die Augen zu öffnen, damit sie den Hufbeschlag nur competenten Leuten anvertrauen;

2. Denjenigen, welchen die Hufpflege, der Hufbeschlag und die Behandlung des kranken Thieres anvertraut sind, manchen praktischen Hinweis zur Besserung der Pflege des Hufbeschlages zu geben; und

3. Erfinder zu möglichst noch weiteren und besseren Fortschritten anzuregen, den Hufbeschlag, dieses „nothwendige Uebel", soviel als möglich zu mildern.

Zu diesem dreifachen Zwecke hat der Unterzeichnete es unternommen, das betreffende Material zu sammeln und es in diesem Schriftchen geordnet dem Publicum vorzulegen, das ein Interesse am Pferde hat und das doch ein so außerordentlich großes, in Städten und auf dem Lande verbreitetes ist.

In der Sammlung des betreffenden Materials (mit Ausnahme einiger weniger Engherziger) von den bedeutenderen Fabrikanten von Hufeisen, Hufeisenstollen und Hufnägel freundlichst unterstützt, ist es ihm hiebei auch nebenbei gelungen, ein ziemlich vollständiges Musterbuch des Hufbeschlages zu Stande zu bringen, in welchem die Interessenten nach Belieben ihre Auswahl treffen können.

Der Verfasser.

Inhalt.

Der Hufbeschlag.

1. Hufpflege und Hufbeschlag im Alterthume.

Wenn der Amerikaner nach dem Ursprunge, nach dem ersten Entstehen oder nach der Erfindung einer Sache in der grauen Vergangenheit forscht, greift er, in seiner Bibelfestigkeit, vor Allem nach — der Bibel. Und dann erst sucht er im classischen Alterthum, sowie auch bei den eigenen Vorvätern darum nach. Auf diese Weise hat er denn auch richtig herausgefunden, daß man im Alterthume schon viele Sorgfalt auf die Hufpflege des Pferdes und die Festigkeit seiner Hufe verwendet habe, indem z. B. der Prophet Jsaias an den Rossen der Assyrier die Härte der Hufe rühmend sagt: „Ihrer Rosse Hufe sind gleich Kieseln." — Und der altgriechische Schriftsteller Xenophon gibt in seiner Abhandlung von der Reitkunst nähere Kunde von der griechischen Hufbehandlung (ohne Beschlag), indem er sagt: „Beim Ankaufe eines noch ungerittenen Pferdes muß man den Körper untersuchen. Das Temperament desselben wird man erst beim Zureiten genauer kennen lernen können. Von dem Körper aber sagen wir, muß man erst die Füße betrachten. Denn wie ein Haus zu nichts taugen würde, dessen obere Theile ganz schön wären, ohne daß es auf einem guten Untergrunde ruhte, so wäre auch ein Pferd zu nichts nütze, wenn auch alles an ihm gut, die Füße aber schlecht wären. Die Füße muß man so prüfen, daß man zuerst die Wände des Hufes betrachtet. Die Dichten übertreffen nämlich die Dünnen weit in Beziehung auf die Güte der Füße. Dann darf auch das nicht unbeachtet bleiben, ob die Hufe sowohl vorne als hinten hoch oder flach sind. Die Hohen nämlich halten den sogenanten Strahl vom Boden, die Niedrigen gehen auf dem stärksten ebenso wie auf dem weichsten Theile des Fußes, wie Menschen mit auswärts gebogenen Füßen." — „Auch durch den Klang," sagt Simon, ein berühmter griechischer Reiter, seien die mit guten Füßen begabten Pferde zu erkennen, indem er richtig bemerkt: „Wie ein Cymbal nämlich klingt der hohle Huf auf dem Boden. Wie man — fährt er fort — bei dem Pferde für Futter und Uebung des Körpers sorgen muß, damit der Körper kräftig werde, so muß man auch die Füße pflegen. Die feuchten und glatten Böden der Ställe schaden auch den von Natur aus guten Hufen; die aber, welche ein wenig abschüssig sind, damit sie nicht feucht werden, und welche, damit sie nicht glatt seien, mit nebeneinander eingepflasterten Steinen von der Größe des Hufes bestehen, Ställe mit solchen Böden machen die Hufe, wenn sie auf solchen Böden stehen, fest und zugleich die Füße stark. Ferner muß der Reitknecht das Pferd an den Ort herausführen, wo er es striegelt (was bei den Griechen nicht im Stalle, sondern außerhalb desselben geschah), und es nach dem Morgenfutter von der Krippe losbinden. Aber auch dieser Raum vor dem Stalle muß so eingerichtet sein, daß die Füße stark werden; weshalb er ebenfalls mit solchen Steinen wie im Stalle gepflastert sein soll. Dann, wenn das Pferd auf diesen steht, wird es gleichsam auf einem steinigen Wege immer einen Theil des Tages gehen u. s. w."

So sorgten die Griechen für die Härte der Hufe in ihrem steinigen Lande — ohne Hufbeschlag.

Im Jahre 1890 hat in London eine von dem „Animals Institute" veranstaltete Ausstellung von Hufeisen stattgefunden, welche auch mehrere Eisen aus früherer Zeit enthielt, die in der Nähe von London ausgegraben worden sind. Das älteste derselben wurde zu Tenbury in Worcestershire, in dem sogenannten „Mound Caractacus", einer ehemaligen Höhlenwohnung, aufgefunden, von welchem man glaubt, daß es von 50 vor Christi Geburt herstammt. Weitere andere Eisen stammen von der Zeit her, als die Römer das Land besetzt hielten, und weisen nach, daß man in jenen Tagen mehr auf Quantität, als auf Qualität, nicht so sehr jedoch in Bezug auf das Material, als vielmehr auf die Form gesehen hat. Denn dieselben haben sich doch noch ziemlich gut erhalten.

Auch auf einer in den Achtzigerjahren veranstalteten Pferdegeschirrausstellung zu Paris war, der Sonderbarkeiten wegen, eine Sammlung von Hufeisen aus älteren Zeiten veranstaltet worden, von denen einige der merkwürdigeren hier abgebildet sind:

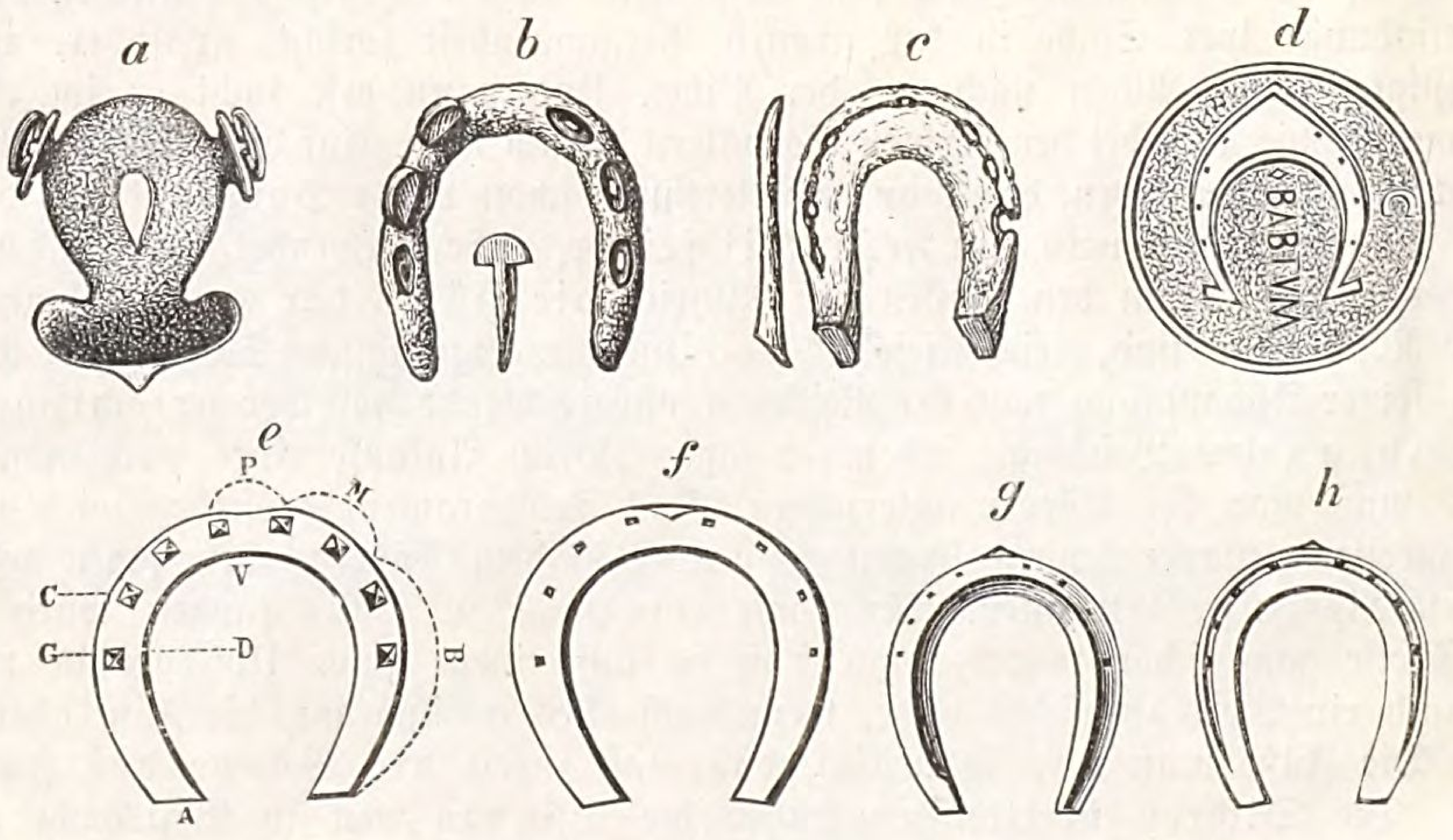


Fig. 1. *Hufeisen aus älteren Zeiten.*

In a ist die sogenannte „Sohle" der Römer abgebildet, welche von ihnen zur Zeit ihrer Weltherrschaft in Gallien, Germanien, Britannien u. s. w. eingeführt worden ist. Dieses Hufeisen besteht aus einer ovalen Platte, entweder ganz oder in der Mitte durchbohrt, mit einem Hakenstücke und seitlichen Oehren oder Oesen.

In b ist das Celtische Hufeisen mit Nagel in Form von Geigenzapfen dargestellt. Solche Hufeisen fand man in der Gegend von Alice im Departement Cote-d'Or, unweit Semur in Frankreich, dem Alesia der alten Gallier.

c zeigt ein Hufeisen aus dem VII. Jahrhundert, bemerkenswerth durch die verdickten Enden desselben; sowie

d ein Hufeisen aus dem Mittelalter, dem Körper des Kriegsrosses und der Schwere einer Ritterrüstung angemessen. Ein solches Eisen wägt über 2 Pfund, ist am Zehenende breit und etwas zugespitzt, und an den Haken mit einem langen Vorsprung versehen.

In e und f sind französische Hufeisen dargestellt.

Die Figuren g und h zeigen englische Hufeisen, welche sich von den französischen hauptsächlich durch die Einrichtung des Eisens und die Art des Anschlages an den Huf unterscheiden.

2. Der jetzige Hufbeschlag.

Dieselbe Intelligenz gehört dazu, ein Pferd ordentlich zu beschlagen, als einem Menschen einen gut passenden Schuh zu liefern.

Herr William Dickson, Veterinärarzt des „Farmer-Institut" des Staates Minnesota (in Amerika), läßt sich in dem vom Ackerbaudepartement zur unentgeltlichen Vertheilung herausgegebenen Buche „Ueber die Krankheiten des Pferdes" in folgender, ziemlich negativer Weise über den Hufbeschlag vernehmen:

Man hat die Behauptung aufstellen wollen, daß die Geschichte eines jeden Pferdes eine Anschuldigung des Menschen in sich schließe, der Nützlichkeit desselben entgegenzuarbeiten. Wenn nun auch die Gerechtigkeit dieser Anschuldigung vielleicht einigermaßen in Frage gestellt werden könnte, so bestehen ohne Zweifel doch Verhältnisse, in denen das Pferd bei seiner Zähmung und bei seinem Einlernen nur zu oft das Opfer der Unwissenheit, Gleichgiltigkeit, oder selbst auch übel verstandener Güte wird. Und in nichts Besonderem kommt dies mehr und schlimmer vor, als gerade bei der gewöhnlichen Behandlung derjenigen Organe, welche so wesentlich zur Nützlichkeit des Pferdes beitragen; nämlich bei den Füßen. Wenige Pferdebesitzer beachten die Wahrheit des Spruches: „Kein Fuß, kein Pferd", und doch muß dieses Thier in keinem Theile seines Wesens so viel Schlimmes und Widernatürliches erleiden, als an seinen Füßen; wobei gerade der Hufbeschlag, ohne allen Zweifel, den directen oder indirecten Anlaß gibt.

Unseliger Weise ist der Hufbeschlag unter gewissen Bedingungen bei der Zähmung und der Einlernung des Pferdes eine unvermeidliche Nothwendigkeit, und, obgleich wir kein Verlangen darnach haben, traditionelle Methoden zu erhalten, müssen wir dennoch zuletzt zu der Schlußfolgerung gelangen, daß irgend eine Art des künstlichen Schutzes für den Pferdehuf nur zu häufig eine jener Ungerechtigkeiten gegen das Pferd ist, welche ihm die Civilisation so unerbittlich auferlegt. Daß das gewöhnliche Hufeisen das beste und am wenigsten nachtheilige Mittel sei, das man hiebei in Anwendung bringen könne, vermag man gerade nicht so weiters zu gestehen. Trotzdem ist es aber bisher selbst dem erfinderischen Geiste der Amerikaner nicht gelungen, irgend etwas Besseres zu diesem Zwecke aufzufinden. Daß das System des Hufbeschlages, selbst in den geschicktesten Händen, dem Fuße etwas Nachtheiliges ist, kann Niemand leugnen, der einigermaßen von der Sache etwas versteht. Von naturgeschichtlicher Seite aus ist das Hufeisen und seine Befestigung völlig unentschuldbar. Jedesmal, wenn ein Pferd beschlagen wird — jeder Nagel der eingetrieben wird, ist soviel als eine Beschädigung des Fußes des Pferdes. Je besser aber diese Arbeit verrichtet wird, desto geringer ist die Beschädigung und das dem Thiere zugefügte Unrecht. Aber von einer absoluten Verhütung dieses Uebels, das stets im umgekehrten Verhältnisse zu der hiebei entwickelten Geschicklichkeit steht, kann keine Rede sein. Wir haben daher mit Thatsachen zu rechnen, welche wir bereits vorfinden, und wenn wir einen Tag um den andern von unseren Pferden eine Arbeitsleistung verlangen, bei welcher ihre Füße mehr Horn verlieren müssen, als ihnen die Natur in der Zwischenzeit, in der sie einige Ruhe genießen dürfen, wieder ersetzen kann, sind wir dazu verpflichtet, irgend eine Art und Weise anzuwenden, wobei dies möglichst vermieden werden kann. Es wäre aber vergebens, gegen die Form des Schutzes (des Hufes), welche nun eben im allgemeinen Gebrauche steht, etwas weiteres zu sagen, außer wir könnten über ein Ersatzmittel verfügen, gegen welches nicht dieselben oder ähnliche arge Einwendungen erhoben werden könnten.

Es gibt aber wenigstens eine große und wichtige Classe von Pferden (besonders in Amerika, wo das Kuhfuhrwerk etwas höchst seltenes ist, und es auch die völlige Arrondirung der Felder zuläßt), nämlich die in der Landwirthschaft verwendeten Pferde, bei denen Hufeisen keineswegs so unabänderliche Nothwendigkeit wäre.

Die Beschaffenheit ihrer Arbeit, der mäßige Schritt, in welchem sie dieselbe verrichten müssen, und der Charakter des Bodens, auf welchem sie sich gewöhnlich zu bewegen pflegen, dies Alles vereiniget sich, einen künstlichen Schutz für ihre Füße, außer unter Ausnahmsverhältnissen, ganz entbehrlich zu machen. Wenn dem nun so ist und wenn es zugegeben werden muß, daß der Hufbeschlag unter den günstigsten Fällen ein Uebel ist und bleibt (obwohl in manchen Fällen aber ein unvermeidliches), das häufig Krankheiten verursacht und daher eine directe Quelle des Verlustes ist, muß man es doch recht sehr bedauern, daß gerade in der Landwirthschaft, wenn es oft so gut zu vermeiden ist, die Thiere unnützer Weise einer Verstümmlung ausgesetzt werden, welche die Periode ihrer natürlichen Leistungsfähigkeit beschränkt und nur zu oft ihr verkürztes Leben zu einem noch zu langen **leidenden Dasein** macht. Denn man muß dabei auch bedenken, daß die meisten Dorfschmiede, bei deren täglichen Arbeit der Hufbeschlag nur einen unbedeutenden und in keiner Weise leichten und angenehmen Theil bildet, hierin nicht immer die besten und bewährtesten Arbeiter sind.

Ohne indessen den ländlichen „Rittern vom Ambos“ nahe zu treten, ist und bleibt es doch immer eine bejammernswerthe Wahrheit, daß dieselben in allen Theilen der Welt so sehr an einer Anzahl traditioneller Praktiken hängen, welche so abscheulich, so unvernünftig, so eingenommen gegen das Beste des Pferdes und seines Eigenthümers sind, daß man entschuldiget ist, wenn man sich darüber fragt und wundert, ob denn ihre Aufgabe gerade darin bestehe, das wundervoll vollkommene Werk des Schöpfers zu zerstören, statt es zu schützen? Gleich unwissend in der Anatomie (dem Baue des Körpers und besonders des Fußes) des Pferdes, in der Naturgeschichte und den Lebensbedingungen der Körpertheile &c. desselben, verstümmeln sie, schneiden und schnitzen sie ganz nach Laune, Vorgenommenheit oder von der Zeit geehrten Gewohnheiten und Dictaten. Die schlimmen Folgen bleiben nie aus, wenn sie sich auch erst langsam zeigen und nur zu oft muß der Fuß **des armen, stummen Geschöpfes** solches büßen.

Laßt uns einmal einen Blick auf diese traditionelle Praktiken werfen. Vor Allem ist unter ihnen die unvernünftige Gewohnheit vorherrschend, den Hornstrahl zuzurichten und die Sohle auszudünnen, bis sie sichtbar dem Drucke des Daumens des Schmiedes nachgibt. Der Hornstrahl aber ist gerade das natürliche Kissen oder Polster und dient zur Ausdehnung des Hufes, weshalb er von der allweisen Hand des Schöpfers hieher gesetzt ist. Vermöge seiner Elasticität hält er den Zusammenstoß von weniger elastischen Theilen des Baues des Hufes ab, und mittelst seines Zurückspringens hilft er die natürliche Ausdehnung seines hornigen Umfanges erhalten. Das heißt: Er verrichtet dieses in seinem natürlichen Zustande. Aber das Messer des Hufschmiedes beschädigt ihn. Einmal weg- und herausgeschnitten, sowie seines Druckes beraubt, verursacht eine solche Behandlung, daß er einschrumpft, austrocknet und hart wird, so daß er auch sofort alle die Eigenschaften verliert, in welche seine Nützlichkeit für den Fuß besteht. Seiner Elasticität und seines Zurückspringens beraubt, ist er nicht mehr fähig, den ihm zugewiesenen Zweck zu erfüllen — und in beiden Dingen vermag er nichts mehr, weder zum Kissen oder zum Polster zu dienen, noch als Ausdehner des Hufes wirksam sein zu können. Ja, es ist schlimm; so verändert, schadet er, statt daß er einen Schutz verleihen kann, ist er für den Fuß eher ein Schlimmes, als etwas Gutes.

Nachdem dann die Zerstörung dieses wichtigen Theiles geschehen ist, wird wahrscheinlich die Aufmerksamkeit der Sohle zugewendet, welche nach allen Traditionen des Handwerkes weggeschält werden muß, bis bloß mehr ein dünnes Häutchen von weichem, erst theilweise gebildetem Horn übrig bleibt, um die Theile dazwischen, welche gewöhnlich das „Leben“ heißen, gegen eine Verletzung von Substanzen zu schützen, mit denen der Fuß nothwendigerweise in Berührung kommt.

Aber damit ist es mit diesen Uebelständen noch nicht gethan. Die Sohle, oder was von ihr übrig gelassen ist, besteht nur noch von weichem feuchten, erst halbgebildeten

Horn, welches, wenn es nun der Luft ausgesetzt ist, trocken wird und einschrumpft, und dadurch den Fuß weiters und noch viel schlimmer beschädiget.

In der zerstümmelten, zusammengeschrumpften Sohle sind nun auch die feinen Fasern in den verengten Poren eingezwängt, ist die Verbindung mit den übrigen Theilen des Fußes, welchen der Sohle durch dieselben Lebensstoff zuführen, abgeschnitten und so deren Wiederherstellung verzögert, wenn nicht ganz und gar verhindert. Es scheint fast, als hätten die Leute ein Vergnügen an solch einem Zerstörungswerke; denn der Pfuscher will sich dann sogar noch vermessen, die Natur noch mehr zu verbessern, indem er noch mehr wegschneidet, um, wie er es nennt, die „Fersen zu öffnen", ein Verfahren, das man nicht schlimm genug benennen kann. Und an diesen armen, so mißhandelten Fuß wird dann schließlich auch noch ein Eisen, das oftmals zu groß oder das Gegentheil ist, angenagelt, in welchem Falle dann auch noch der Fuß mittelst der Raspel dem Eisen anpassend zugearbeitet wird.

Der Fuß ist nun mit einem Hufeisen versehen, das ihn vor aller Beschädigung u. s. w. **schützen soll**. Aber mit welch einem Opfer! Seine Sohle ist zerrissen und ihre natürliche Wiederherstellung gehindert. Die haarbünnen Fasern, welche die hornige Wand bilden, sind zerdrückt und verbogen; ihre nährende Aufgabe ist durch eine unnöthige Anzahl von Nägeln gehindert und von der Raspel des natürlichen firnißähnlichen Ueberzuges beraubt, welche die Feuchtigkeit zurückgehalten hat, deren die Gesunderhaltung des Fußes bedarf. Die starken Wände wurden infolge dessen ausgetrocknet und geschwächt und damit der Fuß in einen sehr bedenklichen Zustand versetzt.

Manchem mag vielleicht diese Schilderung übertrieben erscheinen; aber es kommt leider allenthalben und täglich eine solche unverantwortliche Thierquälerei vor. — — —

Es sollte daher jeder Pferdebesitzer sich darum kümmern, daß seine Thiere richtig beschlagen und nicht von Stümpern und am Altgewöhnten hangenden Leuten **ruinirt werden.**

Denn **der Fuß** des Pferdes ist doch meistentheils das, was wir aus ihm machen, und wenn man an seinen Thieren, wenn möglich vom Anfange an, schon beim Füllen angefangen, demselben mehr Aufmerksamkeit schenken wollte, wäre dies besonders im Interesse seines Besitzers. Insbesondere aber sollte hiebei darauf geachtet werden, auf was sie, während sie im Stalle eingesperrt sind, stehen müssen, um dabei ein Material zu wählen, welches ihren Hufen weniger schädlich ist, als trockener Holzboden, und von welchem der Fuß keinerlei Abnützung erleidet.

In den vorstehenden Zeilen — bemerkt Herr Dickson — habe ich es versucht zu zeigen, wie der Hufbeschlag gewöhnlich oder doch sehr häufig behandelt und zu einer äußerst fruchtbaren Quelle von Beschädigung der Füße unserer Pferde gemacht wird. Da dies aber nicht gänzlich vermieden werden kann, wollen wir wenigstens auf die Mittel zu sprechen kommen, welche in unsere Hand gegeben sind, um das Uebel so viel als nur immer möglich mildern zu können.

Da ist ein Instrument, welches ich möglicher Weise unter dem Werkzeug eines Schmiedes weggelassen sehen möchte und das ist das sogenannte Wirkmesser. Wenn die Schmiede bei der Verrichtung dieser wichtigen und allerdings nicht leichten Aufgabe des Hufbeschlages weniger das Messer und mehr **ihr Hirn** gebrauchen wollten, würde dies sowohl für die Pferde, als auch für deren **Eigenthümer** von Vortheil sein. Es umgibt diese Sache kein großes Geheimniß und es bedürfte, statt der barbarischen Routine, welche von Geschlecht zu Geschlecht sich schon so lange vererbt hat, bis es zu einer Art Glaubensartikel für den Hufschmied geworden ist, bloß der Anwendung von gewöhnlichem Hausverstand, um viele, wenn auch nicht alle diese grausamen Behandlungen, denen der Fuß des Pferdes Tag für Tag nutzlos ausgesetzt ist, zu vermeiden.

Die Außenseite oder hornige Wand, und derjenige Theil der Sohle, welcher in unmittelbarer Berührung damit steht, an welchem das Hufeisen angebracht werden soll, sind die einzigen Bestandtheile des Fußes, welche bei der Zurichtung desselben behufs des Hufbeschlages in Betracht kommen sollen, und alle Zurichtung, welche nöthig ist, kann und soll bloß **mit der Raspel** geschehen. Weder der Strahl noch die Sohle dürfen dabei unter keinem Vorwande mehr bearbeitet werden, als bereits hier erwähnt ist. Denn ihr Bestehen in ihrer ganzen Vollständigkeit ist wesenlich dazu nothwendig, daß der Fuß des Thieres in gutem und gesundem Zustande verbleiben kann; keines der Beiden aber erträgt die Berührung mit dem Stahl des Messers.

Es mag unter den Sachverständigen bezüglich der kleineren Details beim Hufbeschlage diese oder jene Ansicht vorherrschen; aber in Einem wenigstens besteht eine absolute Uebereinstimmung hiebei, welche eine Praxis betrifft, die von Jedem verdammt wird und in der unvernünftigen Behandlung des Strahles und der Sohle (wie bereits erwähnt) besteht. Dann aber gibt es auch nichts, worin der denkende Pferdebesitzer so sehr mit dem Hufschmiede in Widerspruch geräth, als gerade hier, woran er mit der kolossalsten Hartnäckigkeit hängt, gegen jede vernünftige Einwendung taube Ohren hat, und dem gesunden Menschenverstande den Rücken dreht.

Es ist ein schlimmes Ding, aber nicht weniger als wahr, daß durch die ganze Welt hindurch unter allen Gewerbsleuten keiner weniger auf die Wünsche und Rathschläge der Kunden hört, als gerade der Hufschmied. Andere Gewerbsleute hören doch noch darauf, welche Wünsche ihre Kunden bezüglich der Größe der Form u. s. w. des bestellten Artikels haben. Aber wenn der gewöhnliche Pferdebesitzer sein Thier zu der Hufschmiede bringt, muß er sich und sein Pferd willenlos in die Hände des Schmiedes geben und ihn ohne Widerrede schneiden, ausgraben und an dem Fuße seines Pferdes herumarbeiten lassen, wie es eben dem Letzteren gefällt. Und mag er hingehen, wo er will; es bleibt immer dasselbe. Der Fuß des Thieres wird erbarmungslos verstümmelt, anstatt daß er so viel als möglich so gelassen wird, wie ihn die Natur in ihrer unnachahmbaren Weise geschaffen hat.

In der Fig. 2 sind die einzigen Theile des Pferdefußes gezeigt, welche bearbeitet werden dürfen, wenn der Fuß zum Hufbeschlage ordentlich vorbereitet werden soll. Dabei wird leider auch nicht immer hinreichend darauf achtgegeben, daß der Huf so verkürzt wird, daß sein Winkel sich genau dem der Neigung des Gliedes anpaßt. Es würde indessen irreführen, wenn man irgend einen beliebigen Grad der Schiefheit festsetzen wollte. Denn der Winkel ist in verschiedenen Fällen anders, und die natürliche Neigung des darüber befindlichen Wuchses ist der einzige sichere Maßstab, dem man hiebei folgen muß. Mehr als ein Instrument ist erfunden worden, um den richtigen Grad der Neigung auszufinden; aber eine Untersuchung des Fußes selber im Profil ist doch immer noch der beste Weg, dies ausfinden zu können. Zu viel Wichtigkeit kann von dem Schmiede möglicherweise nicht darauf und auf die nachfolgenden weiteren Verrichtungen gelegt werden, namentlich aber darauf, um die Grundfläche des Fußes zu ebnen, da hier die geringste Abweichung von größter Genauigkeit, die Arbeit schlecht macht; wenn auch alle mögliche Aufmerksamkeit auf die anderen Einzelheiten verwendet worden sind. Die

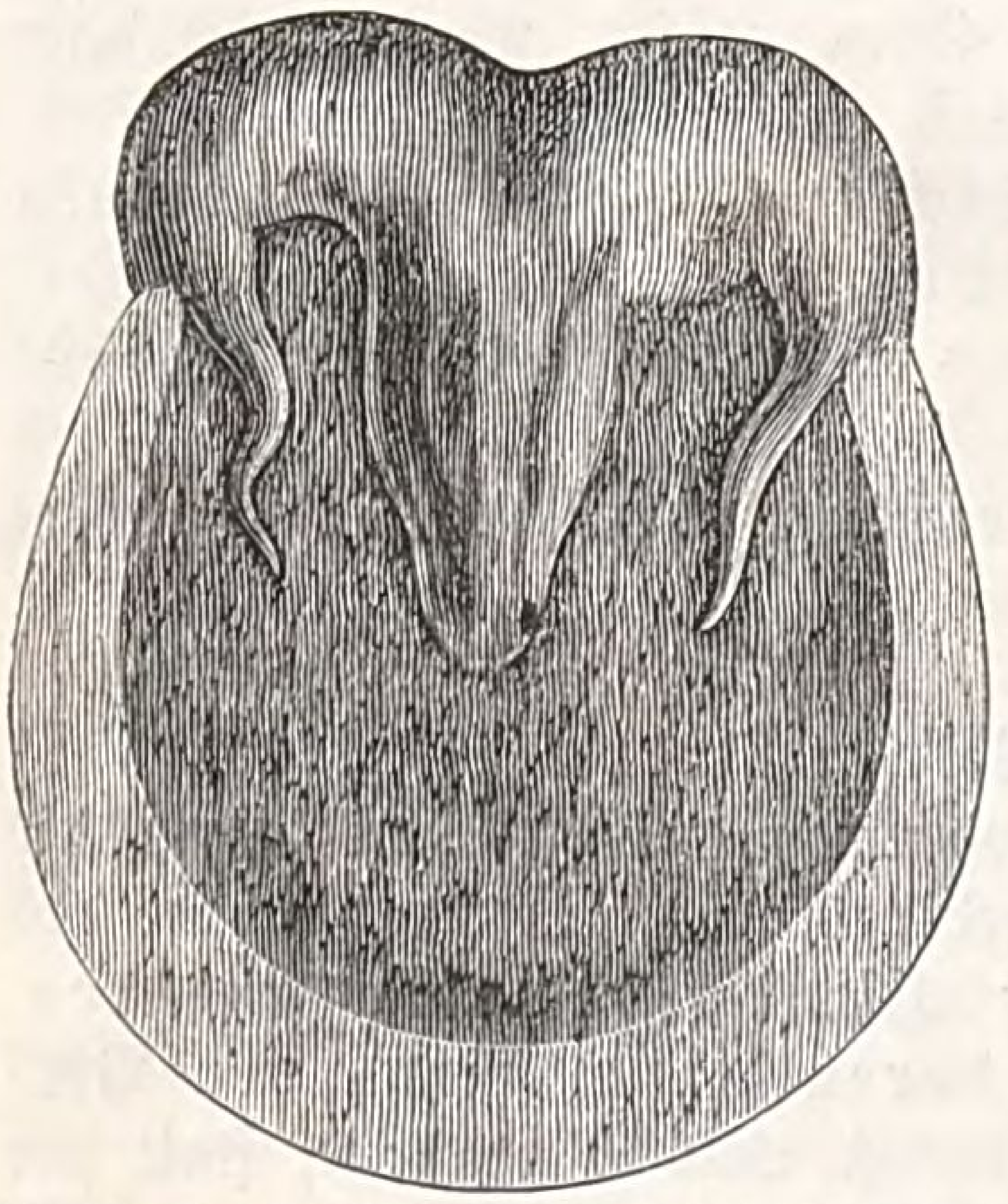


Fig. 2. **Der Huf**, wie er zum Hufbeschlage hergerichtet ist. Strahl und Eckstreben, wie sie gelassen werden sollen.

geringste Abweichung von der senkrechten Linie zieht nicht nur für den Fuß, sondern für das ganze Glied die größten Nachtheile nach sich. Im Fuße selber, wenn das Gewicht uneben vertheilt ist und der niederste Theil das größere Gewicht auszuhalten hat, verzögert und hindert dieser dann den Wuchs des Hornes, infolge dessen der Fuß geschwächt, verrenkt und unförmlich wird. In dem Gliede aber wird, da es infolge der unebenen unteren Fläche verstellt ist, das Gewicht des Körpers auf dasselbe uneben vertheilt, und muß der Knochen und die Sehne desselben unter der Anstrengung durch das größere Gewicht leiden.

Was nun **das Hufeisen** selber betrifft, so sollte dieses so leicht sein, als das Gewicht des Thieres und die Arbeit, welche es verrichten soll, zuläßt. Schwere Hufeisen sind nicht bloß für das Thier, welches verdammt ist, solche zu tragen, eine Bürde und eine Last (denn hier gilt das alte Sprichwort: „Eine Unze am Zehentheile ist soviel als ein Pfund am Widerrist des Pferdes), sondern schadet auch ganz entschieden der Gesundheit des Pferdes.

Der Zweck des Hufeisens ist, unnöthige Abnützung der Wände zu verhindern; und ein leichtes Hufeisen kann dies gerade so gut thun, als ein schweres. Dann ist es auch ein großer Irrthum, wenn man annehmen wollte, daß ein schweres Hufeisen länger halte, als ein leichtes. Denn die Erfahrung hat gelehrt, daß in den meisten Fällen gerade das Gegentheil hievon vorkommt. Selbst bei den schweren Zugthieren, deren Hufeisen natürlich mit Rücksicht auf das Gewicht, das sie zu ziehen haben und die außergewöhnliche Anstrengung, deren sie ausgesetzt sind, gewählt werden muß, ist es unrichtig, an jedem Fuße mehrere Pfund unnöthiges Eisen anzunageln, wenn die Hälfte des Gewichtes den betreffenden Zweck ebenso gut erfüllt. Die bedauernswerthe kurze Carrière der Zugpferde in den Städten, welche gewöhnlich mit Lahmheit bezeichnet wird, kommt gerade von diesen **schweren** Hufeisen her, mit denen das Thier auf dem Pflaster daherklappern muß. Die obere Fläche oder Seite des Hufeisens muß vollkommen **eben** sein. Wenn die Fläche des Gefälles von außen nach innen schief geht, so trägt dies als Folge des Hufbeschlages, großentheils zu der unvermeidlichen Neigung desselben bei, sich zusammenzuziehen und in diesem Falle wird dann gewöhnlich versucht, den Fersentheil auszubehnen, um jene Schiefe in der entgegengesetzten Richtung zu erhalten. Es ist wohl wahr, daß man in Fällen der Mißbildung oder sonst einer schlimmen Veränderung der Contour des Fußes durch dies oder andere mechanische Mittel gute Resultate erlangen kann. Aber alle solche heroische Mittel sollten und dürfen nur auf Anrathen und unter der Leitung des **Thierarztes** versucht werden, weil sie sonst viel größeren Schaden anstellen, als nützen könnten.

Um contracte Füße auszudehnen, gibt es ein viel einfacheres, sicheres und wirksameres Mittel, als selbes auf mechanischem Wege zustande zu bringen, das man in dem Fuß selber findet. Wenn man die Wände des Fersentheiles abnimmt, so daß man den Druck des Strahles wieder herstellt, so erlangt der letztere bald wieder seine verlorenen Eigenschaften und kann dann wiederum in gesundem Zustande allmälig und auf natürliche Weise den Zwecken dienen, zu welchen die Natur ihn bestimmt hat.

Es möchte unnöthig erscheinen, darauf hinzuweisen, daß das Hufeisen so geformt sein soll, daß es genau dem Tritte des Fußes anpaßt. Aber es ist die gewöhnliche Praxis, Hufeisen von gleichförmiger Gestalt und gleicher Größe anzuwenden, welche oft, wenn man's so nennen darf, von geringerem Umfange sind, als der Fuß, an welchen es angenagelt werden soll, und dann der **Fuß** mit der Raspel dem Hufeisen angepaßt wird, statt das Hufeisen dem Fuße anzupassen. Es ist natürlich leichter, den Fuß dem Eisen anpassend zu machen, als ein Hufeisen herzustellen, welches dem Fuße anpaßt. Ein oder einige Züge mit der Raspel bringen das erstere zuwege; aber die Größe und Form des Eisens dem Fuße anzupassen, ist schon eine schwerere Arbeit.

An das arme Thier denkt dabei Niemand!

Die Folge dieser verwerflichen Praxis ist im höchsten Grade schädlich; weil die Wände, wenn sie auf solche Weise ihres natürlichen Ueberzuges beraubt werden, die Feuchtigkeit des Fußes rasch verdunsten lassen, und die Hornfasern, welche die äußere Wand bilden, anstatt fest zusammen verknüpft zu sein, leicht austrocknen und dann beim Hufbeschlage kaum mehr so viel Halt für die Nägel besitzen, als die Reiser in einem Besen. Wenn aber das Hufeisen so geformt ist, wie es sein soll, um genau an den Fuß anzupassen, ist eine kurze Berührung der Raspel unter der Vernietung Alles, was nöthig ist, und in vielen Fällen kann man selbst dieses mit Vortheil unterlassen.

In Fig. 3 ist das richtige und unrichtige Abraspeln dargestellt.

Das Anpassen. In manchen Ländern besteht das sogenannte „heiße Anpassen“. Es besteht darin, daß, wenn der Fuß zugerichtet oder eben gemacht ist, das rothglühende Eisen für einen Augenblick an den Fuß angepaßt wird; dieses System wird nicht bloß als geeignet angesehen, sondern sogar von Autoritäten empfohlen. In heißen Gegenden kann man jedoch ganz von einer solchen Methode absehen, gegen welche die Pferdebesitzer ein gerechtes Mißtrauen hegen; weil dabei nicht immer Bürgschaft gegen eine ernstliche Beschädigung des Fußes des Pferdes gegeben ist. Der Vortheil, welchen dieses heiße Anpassen haben soll, besteht darin, daß das Eisen besser anpassend gemacht werden kann, als es auf andere Weise möglich wäre, und daß zwischen dem Hufe und dem Eisen eine genauere und haltbarere Verbindung erreicht wird. In feuchten Himmelsstrichen ist es allerdings nur auf diese Weise möglich, einen Hufbeschlag von einer billigen Zeitdauer zu erlangen.

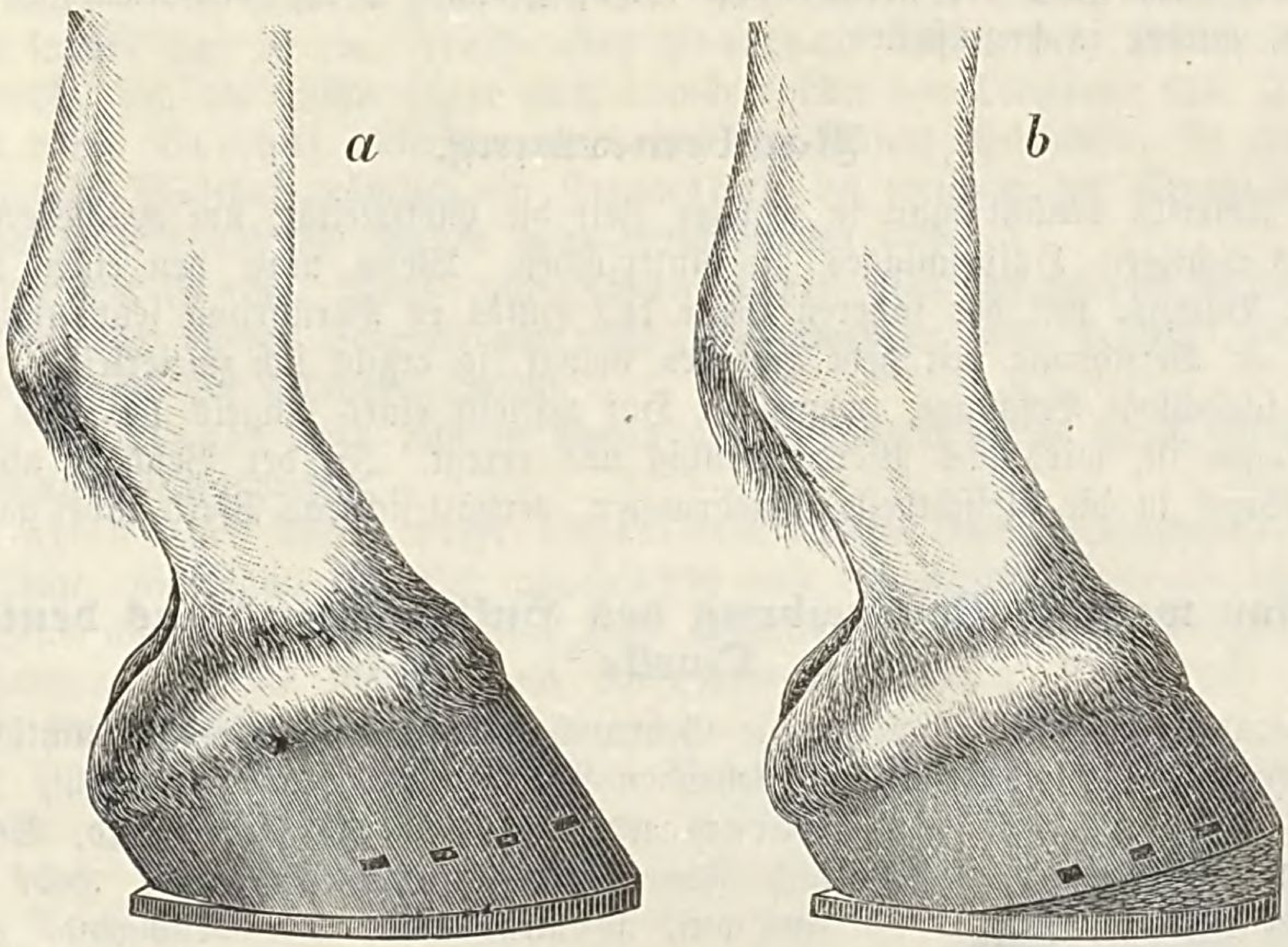
Oftmals findet man auch, daß Hufschmiede bei ihrem Hufbeschlage Nägel von verhältnißmäßig ganz gigantischer Form zu benützen pflegen und sich dabei mit der Ausrede entschuldigen wollen, sie würden ihre Kunden verlieren, wenn sie die Eisen nicht so annagelten, daß dieselben mehrere Monate blieben. Gegen ein solches unvernünftiges Verfahren läßt sich schon gar nichts mehr sagen.

Der Huf des Pferdes ist von der Form eines abgestumpften Konus oder Kegels, mit gegen unten zugekehrter Basis oder Grundlage. Im Wachsen nimmt natürlich der Umfang dieser Grundlage zu, und das Hufeisen, das, als es neu war „anpaßte“, wird nach einiger Zeit zu klein. Es wäre für den Pferdebesitzer gerade so, als wenn er seinem Söhnchen ein Paar Schuhe kaufen würde, welche demselben in seinem sechsten Lebensjahre anpassen, und es dieselben nun weiters tragen sollte, bis es zwölf Jahre alt geworden. Gerade dasselbe ist es, wenn er seinem stummen Arbeitsgehilfen, der nicht dagegen protestiren kann, zumuthen will, monatelang dieselben Eisen tragen zu müssen, ohne daß dieselben wiederum passend zugerichtet würden. Ein schlecht passendes Eisen ist einem Pferde gerade so peinlich, als ein zu enger Stiefel seinem Herrn sein würde, und unter keinen Umständen sollten Hufeisen länger, als einen Monat oder fünf Wochen an der Außenseite gelassen werden. Viele dieser Thiere brauchen noch öfters einen erneuerten Hufbeschlag. Es ist bloß, wenn der Geiz oder eine übel verstandene Sparsamkeit die Vernunft unterdrücken, daß solche Sachen geschehen können; dann aber wird auch solch eine Pfennigfuchserei jedesmal einen centnerweisen Verlust und Schaden eintragen.

Die Nägel.*) Die wenigsten Nägel, und solche von möglichster Kleinheit, welche das Eisen für eine geeignete Zeit festhalten können, ist beim Hufbeschlage eine Regel, von welcher niemals abgewichen werden soll. Die Nagellöcher sollten nicht zu fein ausgestoßen werden, das heißt zu nahe an der Außenseite des Hufeisens; wenn sie größer sind, dann werden sie auch einen dickeren und niedrigeren Halt in den Wänden gewinnen, und wird die Nothwendigkeit vermieden, sie so hoch einzutreiben, daß die Gefahr vorhanden ist, den empfindlichen Theilen des Hufes zu nahe zu kommen. Zwei der gewöhnlichen Uebelstände, welche beim Hufbeschlage vorkommen, bestehen darin,

*) Siehe das Capitel über die Nägel für das Hufeisen.

daß man zu viel Nägel und zwar von ganz außerordentlicher Größe nimmt und dieselben dann auch noch zu hoch in die Wände eintreibt. Wenn man einen vollkommen ebenen Halt für das Eisen erlangt hat — wie es auch immer sein soll — ist es erstaunlich, wie wenige und verhältnißmäßig kleine Nägel das Hufeisen an seinem Platze festhalten können. Freilich wenn das Zurichten und Anpassen nachlässig geschieht, so kommt es hernach doch immer — das Eisen mag angenagelt sein, wie es wolle — daß die Vernietung offen und das Eisen lose wird. Wenn man bedenkt, daß die Wand des Hufes aus einer Anzahl von haarfeinen Röhrchen besteht, welche wie zusammengekittet sind, und daß jedes dieser Röhrchen einen der unbestimmbaren Anzahl von kleinwinzigen Canälen bildet, welche durch das Horn eine Flüssigkeit verbreiten, die dasselbe nährt und erhält, kann man sich leicht vorstellen, daß jeder Nagel, welcher in die Hufwand eingetrieben wird, diese kleinen Röhrchen zerreißt, und dann möglicherweise viele andere verschließt, die damit in Berührung stehen, sowie auch andere



a richtiges, b unrichtiges Abfeilen.

Fig. 3. Zu- oder Abfeilen des Hufes.

wieder zusammendrückt, und auf solche Weise nicht bloß deren Nutzen aufgehoben, sondern auch die Nahrung für die Erhaltung des Hufes abgesperrt wird.

Wenn wir die Nägel weglassen könnten, würde es mit den Füßen unserer Pferde bedeutend besser stehen. Da solches aber leider nicht geschehen kann, so liegt es doch in unserer Macht, ein Uebel so viel als möglich zu mildern, das eben nicht gänzlich vermieden werden kann.*)

Fertigmachung. Wenn das Eisen angepaßt, die Nägel eingetrieben, umgebogen und vernietet sind, dann sollte weiter nichts mehr zu thun sein. Aber sehr häufig kommt es vor, daß gerade jetzt, in diesem Zustande, der Pfuscher in der unerhörtesten Weise dem Fuße schlimme und bleibende Beschädigung zufügt. Wenn beim Ebnen des Fußes die Wand nicht genug verringert worden ist, oder wenn das angewendete Eisen zu klein ist, so wird nun die Raspel wieder zur Entfernung der hervorragenden Theile zur Hand genommen, wie in Fig. 3 b der vorstehenden Illustration gezeigt ist, aber so sein sollte, wie in a angegeben.

---

*) Siehe den Artikel über Hufschuhe oder Hufeisen ohne Nägelbeschlag, S. 21.

Und oft, wenn nicht der mindeste Anlaß dazu gegeben ist, wird dennoch zu diesem unbarmherzigen Verfahren gegriffen. Es gibt aber nichts, was dem Fuße des Pferdes schädlicher sein könnte. In seinem natürlichen Zustande ist der Huf, wie schon einmal angedeutet, mit einem feinen Ueberzug eines natürlichen Firnisses versehen, der am oberen Rande am dicksten und gegen unten immer dünner ist. Unter dieser wohlthätigen Bedeckung wird das Horn abgesondert und beschützt, bis es reif geworden ist. Auch wird die Feuchtigkeit, welche die Natur aus dem Körper des Thieres ab- und hieher leitet und welche zur Bildung des Hornes nothwendig ist, eben durch diesen firnißartigen Ueberzug zurückgehalten, und gleicht auch jeden Einfluß von Trockenheit oder Feuchtigkeit aus. In einer trockenen Atmosphäre ist es von der größten Wichtigkeit, daß dieser schöne Schild bewahrt und gefördert werden soll, und es gibt keine noch so schlimme Bezeichnung für diese kopf- und sinnlose gewerbsmäßige Gewohnheit, mit der man sie benennen könnte. Denn sie ist nicht nur zu gar nichts gut, sondern schadet in unerhörter Art, indem dadurch dem Hufe der nothwendige Schutz geraubt wird, den Niemand mehr im Stande ist, wieder so herzustellen.

Nachbemerkung.

In Amerika benützt man in neuerer Zeit die Elektricität, um den Pferdehuf bezüglich des richtigen Hufbeschlages zu untersuchen. Wenn man den einen Pol einer elektrischen Batterie mit der inneren Seite des Hufes in Berührung setzt und den anderen Pol in Berührung mit dem Hufeisen bringt, so ergibt sich zweierlei:

An schlechtem Beschlage, wenn der Huf mittelst eines Nagels bis zum „Leben" durchgeschlagen ist, wird das Pferd unruhig und erregt. Ist der Beschlag aber richtig und kein Nagel in die Fleischtheile eingedrungen, verhält sich das Pferd dabei ganz ruhig.

3. Eine weitere Beschreibung des Hufbeschlages aus deutscher Quelle *)

ist in Folgendem gegeben: Der für die Gebrauchsfähigkeit des Pferdes wichtigste Theil ist der Huf. Was man bei dem stehenden Pferde von dem Hufe sieht, heißt die Hornwand, welche in die Zehenwand, Seitenwand und Fersenwand unterschieden wird. Hebt man den Fuß auf, so sieht man, wie beifolgende Zeichnung zeigt, vor Allem den unteren Theil der Hornwand (1), welcher den größten Theil des Hufes umgibt, und der, weil er von der Körperlast das Meiste zu tragen hat, auch Tragrand heißt.

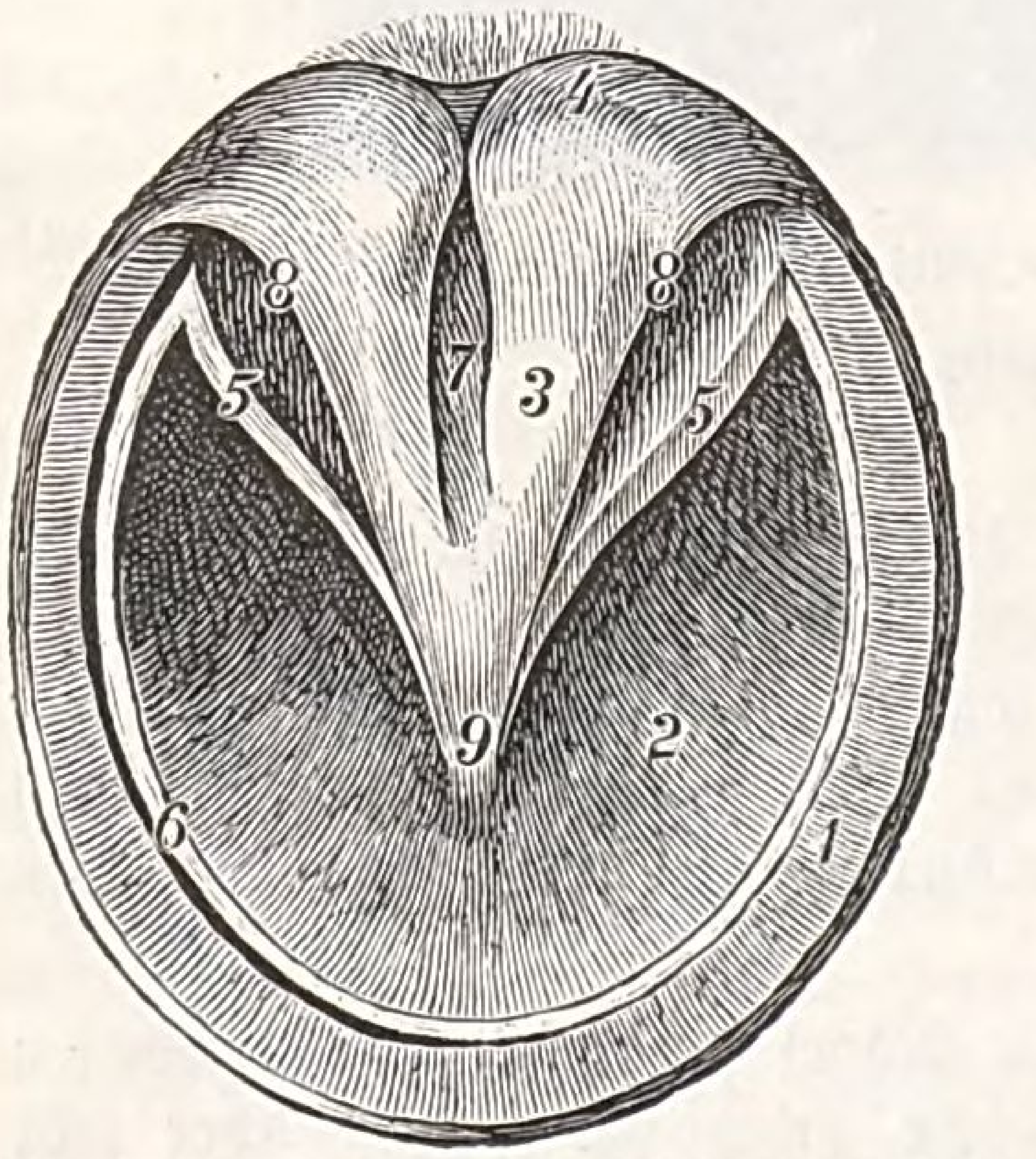


Fig. 4. **Der Huf des Pferdes** (von der Sohle gesehen).

1 Hornwand, 2 Hornsohle, 3 Hornstrahl, 4 Ballen, 5 Eckstreben, 6 weiße Linie, 7 mittlere Strahlspalte, 8 seitliche Strahlspalte, 9 Strahlspitze.

Der obere Rand des Hufes, der in die Haut übergeht, heißt die Krone, oder der Kronenrand. Der vom Tragrande umfaßte, tiefer und hohl liegende innere Theil des Hufes wird die Hornsohle (2) genannt. Zwischen der Sohle und dem Tragrande sehen wir eine breite Linie (6) verlaufen, welche nach ihrer Farbe auch die weiße Linie genannt wird. Die von hinten nach vorne bis über die Mitte des Fußes keilförmig sich vordringenden Gebilde sind: Der Hornstrahl (3), die Eckstreben (5) und die Ballen (4). Innen, ringsum die Hornschichte, liegt eine sehr empfindliche, blutreiche Haut, welche, je nach ihrer Lage, die Fleischkrone, die Fleischwand, die Fleischsohle oder Fleischstrahl genannt wird und den ganzen inneren und äußeren Huf ernährt. Die alten

*) Handbuch der Landwirthschaft, Stuttgart 1884, bei Eugen Ulmer.

Schmiede nennen dies „das Leben". Den innersten Theil des Hufes bilden Knochen, Sehnen und Bänder.

Die äußerlichen, hornigen Theile des Hufes dienen nun nachstehenden Zwecken: Die Hornwand steht mit ihrem unteren Rande ringsum auf dem Boden auf und trägt den größten Theil der Körperlast. Sie nützt sich deshalb auch am stärksten ab und muß aus diesem Grunde auch am meisten durch den Hufbeschlag **geschützt werden.** Denn nur auf ihr und der weißen Linie, welche auch zur Hornwand gehört, darf das Hufeisen aufliegen, und **nicht** auf der Sohle und dem Strahle! — Die Hornsohle ist nach aufwärts ausgehöhlt, sie gleicht einem Gewölbe, welches sich rings auf die Hornwand stützt und dieselbe, federnd, auseinander hält. Beim Niedertreten empfängt sie gleichfalls einen großen Theil der Körperlast, senkt sich unter diesem Drucke und treibt die Hornwand dabei unten etwas auseinander. Ist die Hornwand schwach und dünn, so wird sie, wenn die Körperlast beim Auftreten auf die Sohle herab drückt, von dieser soweit auseinander getrieben, bis diese kein Gewölbe mehr bildet, sondern ganz eben und flach auf dem Boden aufliegt. Man sagt dann, ein solcher Huf ist ein Flach- oder Platthuf. Geben die Wände noch mehr nach, so wölbt sich die Sohle sogar nach abwärts über den Tragrand vor. Ein solcher Huf heißt dann Vollhuf. Verkümmert aber die hintere Hufhälfte, so entsteht das Gegentheil vom Platthuf, nämlich ein Zwanghuf, bei welchem der Strahl zuletzt bis auf weniges abgeht und die Ballen ganz verschwunden sind.

Pferde mit Flach-, Voll- und Zwanghufen sind für schnelle Bewegung auf dem Pflaster oder harten Straßen gar nicht zu verwenden und deshalb viel weniger werth, als Pferde mit gesunden Hufen.

Das Beschlagen wird nun in Bezug auf das Vorerörterte im Wesentlichen auf folgende Weise vorgenommen.

Die alten Eisen dürfen nicht abgerissen werden; weil die Hornwand dabei zu sehr beschädigt, die Nägel im Hufe abgebrochen und die Gelenke dabei zu sehr gezerrt würden. Sind alle Nägelreste aus dem Hufe entfernt, dann wird der Tragrand soweit niedergeschnitten, bis die weiße Linie vollkommen geschlossen, d. h. mit Tragrand und Sohle frei verwachsen erscheint.

Bei Platthufen verkürzt man in der Regel nur die Zehe; bei Zwanghufen die Fersenwände. Die Eckstreben müssen ganz geschont werden. Von Sohle und Strahl darf nur das abgestorbene, fetzig weghängende Horn entfernt werden. Auch wenn der Strahl noch so groß ist, darf man ihn **nicht beschneiden;** überhaupt soll der Huf nicht stark ausgeschnitten und **das Eisen nach dem Hufe gerichtet werden,** nicht umgekehrt! — Desgleichen darf die den Huf von außen umziehende Glasur nicht abgeraspelt werden, weil dann der Huf zu spröde wird.

Das auf beiden Seiten völlig ebene Eisen muß etwas länger, als der Tragrand sein, so zwar, daß die Stollen noch etwas hinter demselben liegen. Das Eisen muß dem äußeren Rande des Hufes genau folgen; nur an den Fersenwänden darf das Eisen rechts und links einige Millimeter über den Huf vorstehen, damit derselbe beim Niedertreten, wenn er auseinander geht, nicht über das Eisen hinunter gedrückt wird. Das Eisen ist ein wenig breiter, als die doppelte Breite des Tragrandes beträgt, und weil dieser in der Zehe breiter ist, wie an der Ferse, so ist auch das Hufeisen in der Zehe breiter, als an den Stollen. Bei schöneren Pferden und bei größeren Hufen läßt man den unteren Rand des Eisens ein wenig zurückfeilen. Das Eisen wird leicht auf den Huf aufgebrannt (siehe S. 8), damit es möglichst luftdicht auf demselben liegt; **starkes** Brennen ist aber entschieden zu verwerfen! Die Nagellöcher des Eisens müssen genau auf die weiße Linie des Hufes passen, und nur in die weiße Linie dürfen die Nägel eingeschlagen werden. Man macht möglichst wenig Nagellöcher. Mehr als 7 (4 außen, 3 innen) hat man kaum einmal nöthig. In die Fersenwände dürfen durchaus keine Nägel geschlagen werden, damit sich auch der beschlagene Huf immer noch in seiner hinteren Hälfte

erweitern kann. Die Beschaffenheit der Nägel ist endlich von großer Wichtigkeit für das Beschlagen.

Im Allgemeinen soll das Eisen so stark und so gut befestigt sein, daß es vier Wochen lang liegen bleibt; dagegen soll man keine zu schweren Eisen verwenden. Länger als vier Wochen soll das Beschlagen bei gesunden Hufen und insbesondere bei Zwanghufen nicht ausgesetzt werden; weil dann die Wände zu lang werden. Für Platt- und Vollhufe ist es dagegen zuträglich, wenn man sie möglichst selten beschlägt.

Stollen und Griffe sind bei leichteren Dienstleistungen und guten Straßen, sowie im Sommer bei landwirthschaftlichen Arbeiten gar nicht nothwendig und sollen bei jungen Thieren überhaupt weggelassen werden. Nur bei bergigen Straßen, schweren Pferden und schwererem Lastfuhrwerke, auf frisch aufgeschütteten Straßen, dann aber vorzüglich bei Pferden, die an Spat, an schwachen Beugsehnen leiden und stelzfüßig sind, muß man mäßig hohe Stollen verwenden. Im Winter bei eisigen Straßen kann man durch das Beschläg den Pferden einen besseren Halt und sicheren Tritt geben; man „schärft" deshalb das Eisen*).

Einige kurze Bemerkungen über eine gute Hufpflege (aus derselben Quelle) mögen hier nicht am unrechten Platze sein.

Hiezu gehört:

1. Hinlängliche Bewegung und Aufenthalt im Freien, sowie Laufstände im Stalle.

2. Bei weiten, großen, zu Platthufen sich neigenden Hufformen Schutz gegen übermäßige Feuchtigkeit und deshalb öfteres Einreiben mit Vaseline.

3. Bei normalen, sowohl wie bei engen, zu Zwanghufen sich neigenden Hufformen dagegen: öfteres Befeuchten und Reinigen mit frischem Wasser, Baden in fließendem Wasser, Einstellen in Brei von Sägespänen oder in Lehmbrei, beziehungsweise öfteres Einreiben des ganzen Hufes mit Glycerin, welches, wie das Kochsalz, Wasser aus der Luft anzieht und deshalb die damit überzogenen Körper für mehrere Tage feucht hält.

Das Einfetten des Hufes ist aber schädlich!

4. Regelmäßige Verkürzung je nach dem mehr oder weniger herabgewachsenen Zustande der Hornwand.

Das Einstellen der Hufe in Kuhkoth ist, ganz abgesehen davon, daß dies bei Pferden mit Hufwunden, und mögen solche noch so klein sein, wegen der Vergiftung der Wunde sehr gefährlich ist, ein häßlicher Gebrauch, der jedenfalls abgestellt werden soll.

Schließlich ist noch zu bemerken, daß auch der beste Hufbeschlag für die Gestaltung und das Wachsthum des Hufes ungünstige Folgen hat, und deshalb mit dem Beschlage der jungen Pferde — so lange als möglich zugewartet werden soll.

4. Der Hufbeschlag für den Winter.

Der Hufbeschlag für den Winter hat, je nach den verschiedenen Zwecken, zu welchen Pferde gehalten werden, wieder neue Schwierigkeiten. Denn nun soll das Hufeisen bei allen Pferden einen doppelten Dienst leisten; nämlich dem Fuße einen Halt geben und ihn vor unnöthiger Abnützung bewahren. Es sind von Zeit zu Zeit verschiedene Hufeisen**) erfunden worden, welche diese Doppelaufgabe erfüllen sollten. Aber auch das einfachste und gewöhnlichste, mit Stollen versehene, ist immer noch ein fehlerhaftes Ding; obgleich es, Alles in Allem genommen, doch wieder das Einzige ist, das noch am besten den betreffenden Anforderungen entspricht. Es darf hiebei aber nie übersehen werden, daß, je kürzer, je schärfer und kleiner diese

*) Siehe Hufeisen mit Stollen oder Griffen.

**) Werden in Nachfolgendem beschrieben.

Stollen sind, so lange sie nur dem betreffenden Zwecke entsprechen, zu welchem sie dienen sollen, desto besser für den Fuß sind, welcher sie tragen soll. Hohe Stollen, während sie dem Fuße keinen bessern Halt verschaffen, geben nur allzuoft Anlaß nicht nur zu ernstlicher Beschädigung des Fußes selber, sondern auch des damit zunächst zusammenhängenden Körpertheiles. Bloß derjenige Theil des Griffes, welcher in die Bodenfläche eingreift, kommt dem Pferde in der Gestalt eines Haltes für den Fuß zu Gute, und es muß doch dem Einfältigsten einleuchten, daß lange Stollen, welche in harten und unebenen Boden nicht eindringen, es bei jedem Schritt und Tritte in unsäglicher Weise martern müssen. Es muß darauf ganz besonders hingewiesen werden, daß sogenannte Schurfbeine gerade davon herkommen, daß man während der langen Wintermonate das Pferd zwingt, auf hohen Stollen einherzuschreiten, welche beim Fortschreiten des Thieres nur theilweisen Halt im Boden oder im Eise finden können. Denn, wenn ein Pferd mit Hufeisen versehen ist, an welchen solche, schon erwähnte unmäßig hohe Stollen angebracht sind, befinden sich (oder sollten sich befinden) die Zehen- und Fersenstollen in derselben Höhe, und damit muß dann das Pferd für alle Fälle vorwärts gehen. Sehr oft aber ist dies nicht der Fall und selbst wenn sie so sind, so nützt sich der Zehenstollen bei Thieren, welche viel ziehen müssen, viel schneller und mehr ab, als sein Kamerad an der Ferse. Die Folge davon ist, daß die Zehe niedergedrückt wird, während die Ferse unnatürlich in die Höhe gehoben wird. Demgemäß ist dann auch die bezügliche Stellung des Knochenbaues in dem Fuße verändert, und der schiff- oder nachenförmige Knochen, welcher doch keiner der das Gewicht tragenden ist, gelangt in einen zusammentreffenden Winkel sowohl mit dem Gewicht und der Erschütterung; Einflüsse, für deren Widerstand er von der Natur aus gar nicht versorgt ist und er nicht ohne Beschädigung auszuhalten vermag. Infolge dessen wird dieser Knochen erst gequetscht und dann krank; die Sehne aber, welche mit ihm in beständiger Berührung steht, wird dann auch mit angegriffen und entsteht auf solche Weise eine der schlimmsten Erkrankungen des Pferdefußes, welche das Thier verdirbt und zu weiterem Dienste untauglich macht.

5. Die Anzahl der beim Hufbeschlage nothwendigen Nägel.

Ueber diesen Punkt ist wohl zu beachten, was ein ausgezeichneter amerikanischer Veterinärarzt schreibt:

Der nächste Umstand, der (beim Hufbeschlage) in Betracht kommt, ist von allerhöchster Wichtigkeit; weil von ihm der Hauptantheil der Störungen abhängt, welche die natürlichen Verrichtungen des Fußes durch das Hufeisen auszuhalten haben: nämlich die Zahl der Nägel, welche das Hufeisen festhalten sollen. Sind diese zahlreich und in die Trachten und die Furche zurück eingeschlagen, so kann keine Form des Hufeisens, und sei sie noch so vollkommen, den Huf vor Einschrumpfung (Zwanghuf) und vor Krankheit des Strahlbeines schützen. Sind aber im Gegentheil deren wenige und in die äußeren Trachten und in die Zehe eingeschlagen, so daß die inneren Trachten und die Fersen sich frei und ungehindert ausdehnen können, so ist keine Form des Hufeisens so schlecht, daß dieses von fehlerhafter Gestaltung allein Zusammenziehung des Hufes zum Zwanghuf erzeugen könnte.

Dieselbe Autorität erzählt aus der Praxis:

Vor drei Jahren begann ich eine Reihenfolge von Versuchen im Beschlagen, in der Absicht, unter Anderem festzustellen, wieviel Nägel durchaus nothwendig seien, um unter gewöhnlichen Umständen das Hufeisen an seinem Platze festzuhalten. Zu diesem Versuche dienten sechs von meinen eigenen Pferden und drei fremde, von Freunden. Diese neun Pferde vertraten sehr gut die verschiedenen Classen von Gebrauchspferden; aber keine Jagd- oder Rennpferde, von denen bekanntlich ein jedes eine eigene und verschiedene Behandlung erfordert. Es waren Kutschenpferde, Damenreitpferde und tüchtige Straßenpferde. Ebenso umfaßten sie die gewöhnlichen Verschiedenheiten in Form und Beschaffenheit der Pferdehufe im Allgemeinen.

Als ich meine Aufmerksamkeit zuerst auf die Art und Weise des Aufnagelns richtete, gebrauchte ich sieben Nägel in jedem Vorderhuf und acht Nägel in jedem Hinterhuf. Darauf ließ ich einen Nagel in jedem Hufeisen hinweg, so daß sechs in den Vorder-, und sieben in den Hinterfuß kamen. Und da ich fand, daß am Ende des Jahres die Hufeisen von allen Pferden so gesessen hatten, wie vorher, so ließ ich noch einen Nagel von jedem Hufeisen fort, so daß nur fünf in dem vorderen und sechs in dem hinteren Hufeisen blieben. Ich fand aber, daß sechs Nägel das hintere Hufeisen eines Kutschenpferdes nicht so fest hielten, daß nicht zuweilen eine Verschiebung desselben vorkam. Ich kehrte deshalb zu sieben Nägeln für das hintere Hufeisen zurück und bin dabei seitdem auch geblieben. Aber fünf Nägel hatten alle vorderen Hufeisen während 1½ Jahren so fest gehalten, wie es sechs vorher gethan hatten.

Ich habe die Verrichtung des Beschlages während dieser Versuche aufs genaueste und aufmerksamste selbstens geleitet und beaufsichtigt. Ich gab stets wohl acht, daß die Nägel *nicht* zu hoch an der Wand herausgetrieben, sondern soweit unten als möglich und *sehr leicht* vor dem Abwärtsbiegen der Niete angezogen wurden, und daß sie *nicht*, wie es gewöhnlich der Fall ist, mit aller Kraft, welche der Schmied mit seinem Hammer auf sie ausüben kann, eingetrieben wurden.

Die *Nieten* sollten nie zu dünn weggefeilt, sondern breit und stark herabgezogen werden. *Die Gewohnheit, die ganze Oberfläche des Hufes, nachdem die Nieten herabgeschlagen sind, mit der Raspel zu glätten, sollte niemals erlaubt werden.* Es zerstört die Decke, welche die Natur zum Schutze gegen die zu schnelle Verdunstung der Feuchtigkeit des Hufes verliehen hat und verursacht, daß das Horn trocken und spröde wird.

Zwei von den obengenannten Pferden arbeiteten eine Zeit lang nur mit vier Nägeln in ihrem Vorderhufe.

Diese Versuche sind hier deshalb so genau beschrieben, um die grundlose Annahme aus der Erfahrung zu widerlegen, daß ein Hufeisen bei dem ersten Schritte abgeworfen werden muß, wenn es nicht an dem Hufe mit acht oder neun Nägeln, welche hoch an der Wand herausgetrieben werden müssen, befestiget sind. Wenn nun die Anwendung eines Nagels in der Wand kein Gegenstand von Bedeutung wäre, und zwei oder drei mehr als nöthig, bloß *nutzlos* wären, so würde es keinen besonderen Grund dafür geben, gegen diese Gewohnheit, „eine Versicherung doppeltsicher zu machen“, aufzutreten. *Aber die Sache liegt ganz anders. Die Nägel trennen die Fasern des Hornes und diese Fasern vereinigen sich niemals auf irgend welche Weise wieder, sondern bleiben abgesondert und getrennt,* bis sie nach und nach mit dem *übrigen Huf herunterwachsen und zuletzt nach wiederholtem Beschlagen durch das Messer ganz entfernt werden.*

Sollten die Nieten sich zufällig lösen, so müssen dieselben ohne Verzug wieder fest angezogen werden; weil durch ein solches Lösen die Nägel selber lose werden und die Nägellöcher sich vergrößern. Dieser Schaden wird zuweilen dadurch noch schlimmer, wenn der Schmied beim Abnehmen des Hufeisens, dieses von einer Seite zur anderen dreht oder biegt.

Da nun diese Nagellöcher unmöglich vor dreimaligem Beschlagen herunterwachsen und entfernt werden können, so wird man leicht einsehen, daß mit nur sieben Nägeln immer 21 solcher Löcher (Trennungen der Faser von der Wand) sich in der Wand zur selben Zeit befinden müssen, und da sie oft aus verschiedenen Ursachen in einander übergehen, so müssen sie nothwendigerweise den Huf in einem spröden, ungesunden Zustand erhalten und dem künftigen Halt der Nägel wesentlich Einhalt thun.

Während der letzten sechs Monate habe ich meine fünf Nägel auf das System des *„einseitig Nägelns“* angewandt und der Erfolg war ein außerordentlich zufriedenstellender. Die Hufeisen wurden nicht nur fest, sondern auch leicht am Fuße gehalten, wie es sich auch klar darin zeigte, daß in keinem Falle Nieten sich gelöst hatten — ein sicherer Beweis, daß der Widerstreit zwischen der Ausdehnung des Hufes und dem Widerstande des Hufeisens durch diese Art der Befestigung gänzlich aufgehoben

wurde. Dieses so wünschenswerthe Resultat scheint in der folgenden Weise erreicht worden zu sein: Die äußere Seite des Hufes, da sie der einzige Theil ist, welcher an das Hufeisen angenagelt wird, trägt das ganze Hufeisen bei jeder Ausdehnung; während die innere Seite, da sie unbefestigt oder frei ist, sich unabhängig ausdehnen kann; wodurch alle Spannung auf die Nägel vermieden und der Huf in Bezug auf seine Ausdehnungskraft so nahe als möglich in dem natürlichen Zustande gelassen wird.

Durch dieses System ist einem meiner Pferde ein unvermutheter Vortheil zu Theil geworden: das gänzliche Verschwinden nämlich von zwei sehr lästigen Seitengallen. Dieselben waren seit zehn Jahren in dem Hufe gewesen, und sieben Jahre lang hatte ich jeden Plan, von dem ich je nur gehört hatte, daß er möglicher Weise eine Heilung bewirken könne, sowohl in der Form des Hufeisens als durch örtliche Hilfsmittel versucht, ohne jedoch irgend welchen entschiedenen Erfolg zu erlangen. Durch Annahme dieser Art Befestigung des Hufeisens an den Huf jedoch, durch welche alle Hemmung und aller Druck von den entsprechenden Theilen genommen wurde, ward zufällig das erreicht, was ich solange vergeblich zu erreichen versucht habe.

Der Hinterhuf verlangt natürlich nicht in demselben Grade die Aufmerksamkeit wie der Vorderhuf; insoferne seine Stellung und die Natur seiner Obliegenheit ihn weniger der Verletzung aussetzt und folglich auch weniger oft lahm wird. Er ist jedoch nicht gänzlich frei davon, noch entgeht er immer der Krankheit seines Strahlbeingelenkes; denn man hat diese Krankheit öfters schon in dem Strahlbein des Hinterfußes gefunden. Da dies der Fall ist, sollte man den Huf dagegen zu schützen versuchen, indem man so wenig als möglich der ausdehnenden Kraft desselben Eintrag thut, und dies wird am besten dadurch bewirkt, daß die Nägel an der Innenseite, soweit als es füglich geschehen kann, von den Fersen abgehalten werden; weshalb auch die Anwendung von sieben Nägeln empfehlenswerth ist, und zwar vier in die äußere Seite und drei in die innere Seite des Hufeisens. Die Löcher in der inneren Seite müssen näher aneinander stehen und müssen mehr nach der Zehe zu eingeschlagen werden, als die an der Außenseite, welche weiter auseinander stehen müssen, um an dem Hufe eine größere Sicherheit des Haltes zu bewirken. Das Hufeisen muß sorgfältig überall auf den Huf passen; namentlich an den Fersen, welche nur zu gewöhnlich ohne irgend welche Unterstützung gelassen werden. Die verderbliche Gewohnheit aber, nur die äußere Ferse herunterzubringen, muß vermieden werden; weil dadurch das Gewicht auf die innere Tracht geworfen wird, welche am wenigsten geeignet ist, dieses zu tragen und einen schädlichen Druck auf das Köthengelenk darüber ausübt.

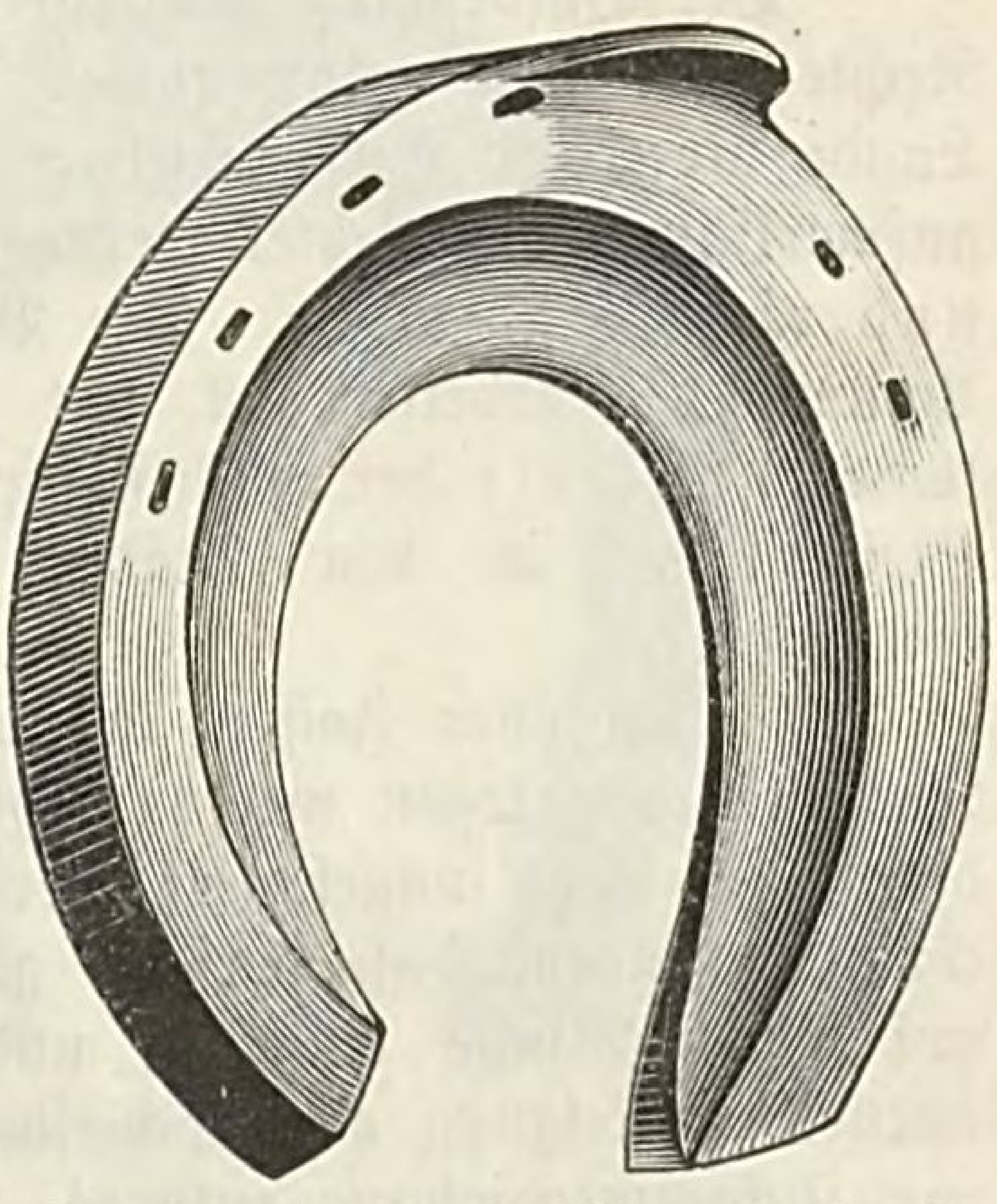


Fig. 5. **Hinteres Hufeisen** mit Nagellöchern.

Die Form eines solchen Hufeisens und die erwähnte Stellung der Nagellöcher ist in Fig. 5 angegeben.

6. Der Hufbeschlag der in der Landwirthschaft verwendeten Pferde.

Die nützlichsten Dienste verrichtet unstreitig das Pferd dem Menschen in der Landwirthschaft; deshalb ist es nicht mehr als recht und billig, wenn man gerade dem Hufbeschlage dieser Classe von Pferden eine besondere Beachtung schenkt.

Man hat schon vieles über den Hufbeschlag derjenigen Pferde geschrieben und verhandelt, welche ihre Arbeit auf dem harten Straßenpflaster der Städte verrichten müssen, und es war und ist ganz in der Ordnung, diesen armen Thieren in jeder Beziehung Aufmerksamkeit zu schenken, daß ihnen ein Hufbeschlag zu theil werde, der

ihnen weniger schmerzhaft und weniger schädlich ist. Dem Hufbeschlage der zahlreichen in der Landwirthschaft beschäftigten Pferde hat man indessen bisher schon weniger oder gar keine Beachtung geschenkt. Die Verhältnisse des Lebens und der Arbeit dieser Thiere auf dem Lande sind jedoch so sehr verschieden von denjenigen in den Städten, daß der Hufbeschlag derselben eine ganz besondere Beachtung verdient. Obgleich es eine Thatsache ist, daß die Beschaffenheit der Arbeit auf dem Lande, der weiche Boden, auf welchem die Pferde dabei gehen und die Abwesenheit von Unfällen, (wie sie in Städten vorkommen), die in der Landwirthschaft beschäftigten Pferde vor Lahmheit u. s. w. mehr, wenn nicht ganz bewahren sollten, so ist es doch erwiesen, daß ein beträchtlicher Prozentsatz derselben entweder an Lahmheit oder größerer oder geringerer Ungestaltheit der Füße oder der Glieder leidet. In vielen Fällen mag dies auch unvermeidlich gewesen sein; am allermeisten aber ist daran eine unrichtige Behandlung und Vernachlässigung der Füße schuld. Es gibt am ganzen Pferde keinen Theil, der eine so genaue Aufmerksamkeit und Pflege bedarf, ja erfordert, als die Füße, und leider! in den meisten Fällen scheint an den Pferden auf dem Lande kein Körpertheil zu sein, der gerade die allermindeste Aufmerksamkeit erhält.

Zur Verhütung dieses Mißstandes soll in Folgendem darauf aufmerksam gemacht werden, welches für solche Thiere der beste Hufbeschlag ist.

Der Hufbeschlag des Pferdes wird, wie schon mehrmals erwähnt, mit vollem Rechte als „ein nothwendiges Uebel" betrachtet. Während bei den Pferden auf dem Lande weniger Hufbeschlag nothwendig ist, so sollte hier doch jedenfalls aufs aufmerksamste beobachtet werden, daß diese Verrichtung auch auf gehörige Weise und richtig geschehe. Die Beschaffenheit des Bodens, auf welchem das Pferd des Landwirthes arbeiten soll, hat nun allerdings einen Einfluß darauf, bestimmen zu können, wie oft der Hufbeschlag nöthig ist. Steiniger Boden, der sich schon etwas dem Steinpflaster in den Städten nähert, wirkt allerdings härter auf den Huf und die Füße.

Füllen oder Fohlen bedürfen nicht eher den Hufbeschlag, als bis sie zu der Arbeit herangezogen werden; ihre Füße bedürfen aber doch der Beachtung und Pflege, damit sie nicht ungestaltet werden. Es kommt manchmal vor, wenn sie auf weichem Grunde weiden, daß derselbe gerade an der Bodenfläche des Hufes unverhältnißmäßig auf dessen Wuchs einwirkt, und solches kommt besonders an den Fersen vor, wo die natürliche Neigung oder Schiefheit der Wand mehr lothrecht ist und dabei eine Neigung zur Zusammenziehung entsteht. Wird darauf nicht geachtet, so ist die Folge dieser Vernachlässigung, daß der Huf eine bleibende Zusammenziehung oder Entstaltung erhält. Dann gibt es allerdings kein anderes Mittel mehr, als den Ueberfluß des Wachsthums an den Fersen mit dem Messer wegzuschneiden und den Huf wieder in seinen richtigen Verhältnissen herzustellen. Das entgegengesetzte Verhältniß kommt bei Fohlen, welche noch nicht beschlagen worden sind, nicht oft vor, da das Wachsthum an den Zehen in seiner Richtung auf weichem Boden, eher denselben gegen außen ausdehnt und dann gegen oben gerichtete Risse und Spalten verursacht. Und um dann zu verhüten, daß dieselben nicht bis in das feine Zellengewebe darüber eindringen, ist es nothwendig, diesen unnöthigen Ueberfluß gelegentlich entweder mit dem Messer oder einem Meisel abzuputzen. Diese ungewöhnlichen Zustände kommen meistens an den Vorderfüßen vor. Die Fohlen wollen allerdings ihre Füße und Glieder nicht behandeln lassen; weshalb ihre Erziehung schon frühzeitig beginnen soll, damit ihre Scheu in dieser Beziehung allmälig überwunden wird. Wenn dann das Fohlen allmälig zur Arbeit auf dem Lande angelernt wird, ist es gewöhnlich, daß es noch einige Zeit unbeschlagen bleibt, und wenn nicht der Boden hart und steinig ist, hat diese Praxis auch ihre Vortheile. Denn das Fohlen wird in den Stand gesetzt, während es an der Arbeit ist, Herrschaft über seine Glieder gewinnen zu lernen und einen festen Gang zu erhalten, ehevor es mit den ungewöhnten schweren Eisen belastet wird. Nachdem das Fohlen einige Erfahrung in der Arbeit erhalten hat, kann man seine Vorderfüße beschlagen, während

seine Hinterfüße auf gewöhnlichen Boden des Sommers über noch im natürlichen Zustande gelassen werden können. Nur auf kieseligem Boden muß das Füllen an allen Füßen auf einmal beschlagen werden.

Was nun die Art des Hufeisens betrifft, so ist für Pferde, welche auf dem Felde arbeiten das flache Eisen, ohne Stollen an Ferse oder Zehe, concav oder hohl geformt an der unteren Seite, und flach an der oberen, die mit der Sohle übereinstimmen soll, wie in der nachbeschriebenen Abbildung Fig. 6 gezeigt, das beste und rathsamste. Was man auch in Bezug eines solchen Eisens bei Pferden, die auf dem harten Steinpflaster in den Städten arbeiten müssen, für Einwendungen vorbringen mag, so bleibt anderseits nicht im geringsten zu bezweifeln, daß gerade dieses Eisen sich am besten für Pferde eignet, welche in der Landwirthschaft beschäftigt sind.

Die Zehen- und Fersenstücke sind ausgedehnt, um dem Thiere einen besseren Halt auf dem Boden für den Fall zu geben, daß es auch schwere Last über gepflasterte Straßen zu ziehen hätte und solches nur auf Kosten der Benachtheiligung mit den natürlichen Bedingungen thun könnte; was denn auch eine gewöhnliche Ursache der Lahmheit ist, welche in verzerrten Sehnen und Bändern der Glieder entsteht. Das flache Hufeisen trägt die Sohle, wenn sie von dem Gewichte des Körpers bei jedem Schritt

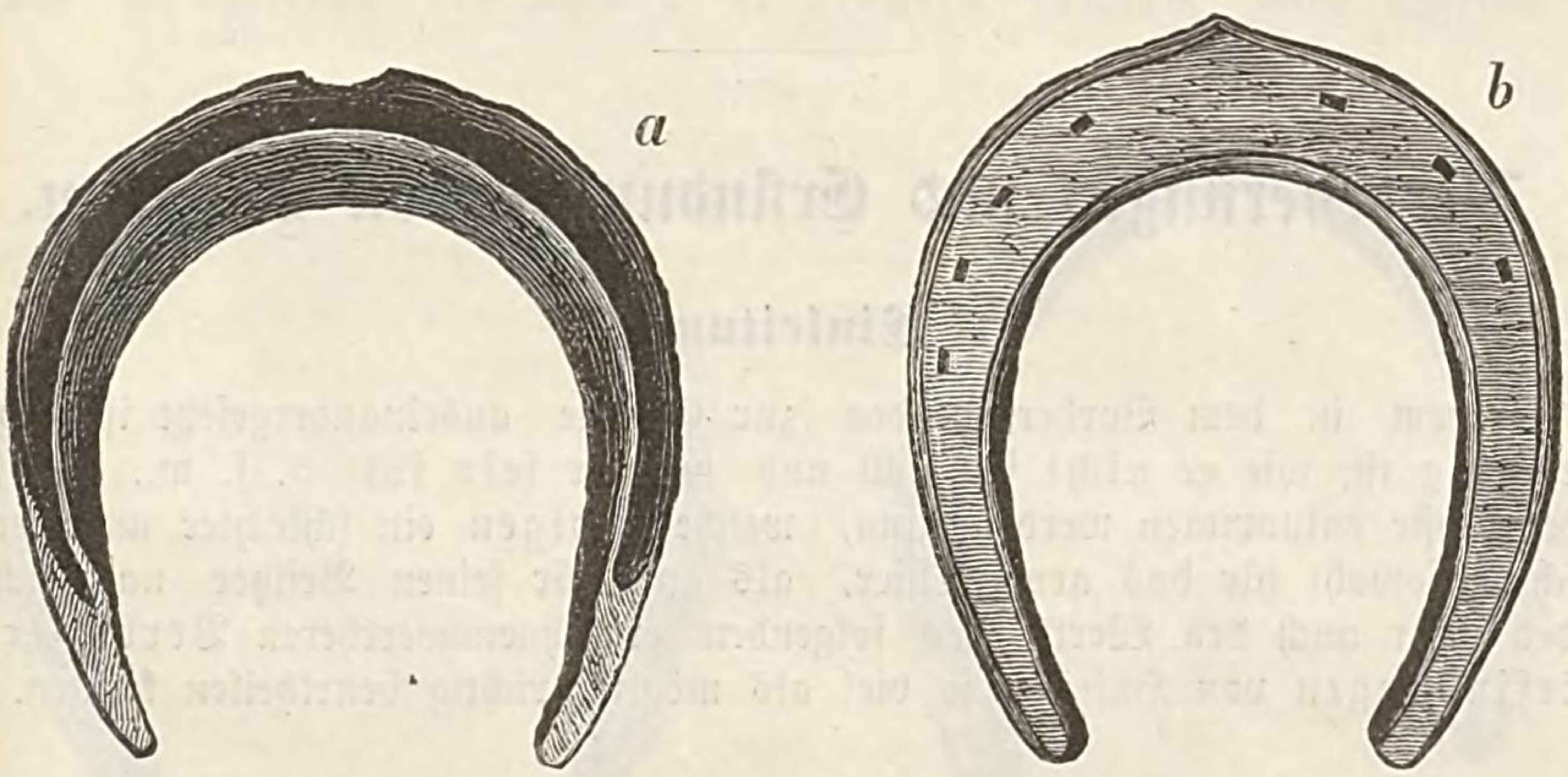


Fig. 6. **Hufeisen** für in der **Landwirthschaft** beschäftigte Pferde.

und Tritte niedergedrückt wird; da es an den Fersen dünn ist, so kann infolge dessen der Strahl in Berührung mit dem Boden kommen und wird auf solche Weise sowohl der Stoß und die Erschütterung bei jedem Schritte vermindert, als auch das Ausgleiten vermöge der ausgehöhlten Form der unteren Seite des Hufeisens verhindert werden. Hufeisen, ähnlich geformt, werden in Amerika sogar für die Pferde der Straßeneisenbahnen benützt, wo doch auch das Ausgleiten so oft vorzukommen pflegt.

In keiner Weise ist es aber zu entschuldigen, daß bei Pferden auf dem Lande das alte, plumpe und schlecht passende Hufeisen mit erhöhten Fersen und Zehen angewendet werden soll. Und dies kann nur da vorkommen, wo der Dorfschmied nichts gelernt hat und an dem Althergebrachten seiner Vorfahren hängt.

In dem Vorbeschriebenen wäre denn Alles gesagt, was betreffs des Hufbeschlages bei Pferden auf dem Lande nöthig ist, wenn der Boden, auf dem sie arbeiten sollen, von gewöhnlicher Art und nicht kieselig und steinig ist. Wenn viel Arbeit auf schlechten Wegen vorkommt, können mäßig große Stollen an den hinteren Füßen benützt werden, obgleich im Allgemeinen dieselben bei Pferden auf dem Lande nicht zu empfehlen sind. Lahmheit der Füße kommt in sechs Fällen wohl fünfmal an den Vorderfüßen vor; aber ungeeigneter, schlechter und stümperhafter Hufbeschlag ist nicht minder infolge der Beschädigung der Sehnen und der Gliederbänder u. s. w. Schuld daran.

Beim Hufbeschlag kommt oft ein anderer großer Fehler vor, der noch der Erwähnung fordert; derselbe besteht darin, daß das Eisen zu lang ist. Der Huf steht in seinem natürlichen Zustande in beständigem Wachsthum, indem seine Fläche zunimmt und die weichen Zellengewebe sich zusammenziehen. In dem natürlichen, unbeschlagenen Zustande kommt eine entsprechende Abnützung vor, welche aber durch den Beschlag des Hufes verhindert wird. Infolge dessen wird, wenn die Hufeisen zu lange sind, der Huf nicht bloß eine außergewöhnliche Länge annehmen, sondern durch die Verhinderung seines gleichmäßigen Wuchses eine Anhäufung des Horns an den Fersen verursacht, und dann infolge des Druckes auf die empfindlichen Theile Lahmheit entstehen.

Die Hufeisen dürfen nicht an dem Hufe bleiben bis sie ganz abgenützt sind oder abfallen, wie es leider nur zu oft bei Pferden auf dem Lande geschieht, sondern sie müssen wieder zurecht gerichtet und der Fuß in die gehörigen Verhältnisse, wenigstens alle 5—6 Wochen, gebracht werden.

Die Füße müssen regelmäßig und jeden Tag mit einem Haken ausgeputzt werden, welcher in keiner Pferdestallung fehlen darf. Firnisse und Fette oder Schmiere sollten nie an einem gesunden Huf angewendet werden, weil dieselben die freie Ausdünstung durch den hornigen Ueberzug hindern.

Verbesserungen und Erfindungen von Hufeisen.

Einleitung.

Nachdem in dem Vorhergehenden zur Genüge auseinandergesetzt ist, was der Hufbeschlag ist, wie er nicht sein soll und wie er sein soll u. s. w., und daraus aufs deutlichste entnommen werden kann, welche Folgen ein schlechter und verkehrter Hufbeschlag sowohl für das arme Thier, als auch für seinen Besitzer nach sich zieht, wird der Leser auch den Werth der folgenden erwähnenswertheren Verbesserungen und Erfindungen von Hufeisen so viel als möglich richtig beurtheilen können.

Ueber Hufeisen-Verbesserungen etc. überhaupt.

Englische Hufeisen-Verbesserungen.

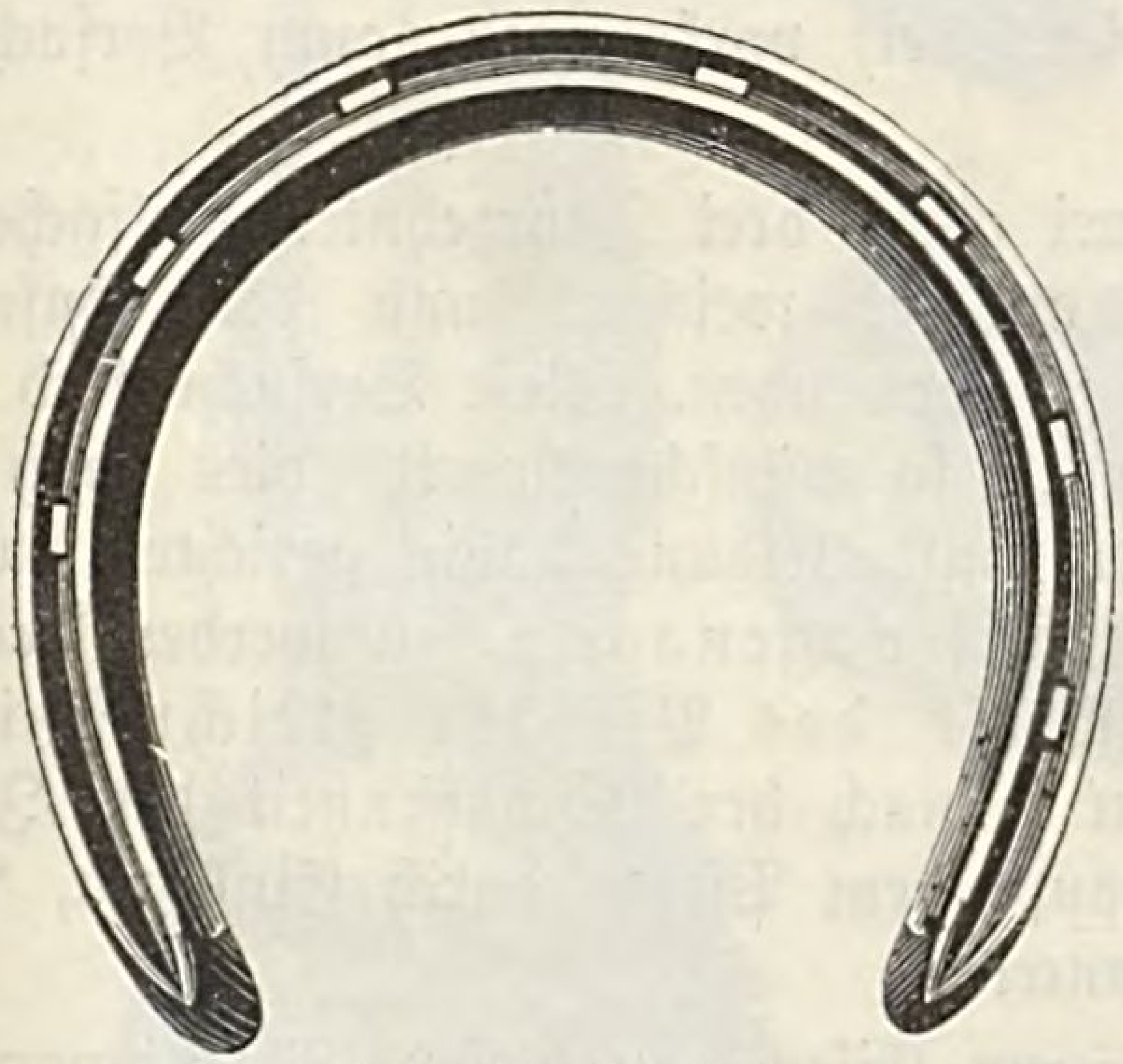
In der Londoner Ausstellung von Hufeisen befand sich eine große Anzahl neuerer, verbesserter Hufeisen von verschiedenen englischen Firmen, wie z. B. von Mr. Whealey zu Reading, welcher Hufeisen aller möglichen Größen, Formen u. dgl. zur Ausstellung brachte. Desgleichen von Mr. Welsley, einem Veterinärarzte von Liverpool, welcher ebenfalls eine große Anzahl Hufeisen ausstellte, die eigens für verschiedene abnorme Beschaffenheiten und Krankheiten des Pferdehufes bestimmt waren. Darunter befanden sich u. a. ein Dreiviertel-Hufeisen für einen Huf mit einem kranken Viertel; ein T- oder Anker-Hufeisen für einen Huf mit zwei kranken Vierteln, dann wieder eines mit hoher Ferse, um das Gewicht auf des Pferdes Ferse zu lenken; sowie das Gegentheil davon, nämlich ein Stangenhufeisen ohne Fersentheil für Pferde, deren Huf eine hohe Ferse hat. Ferner waren wieder Rocker-Hufeisen (mit Wiege-Hufeisen vielleicht übersetzbar), die den Zweck haben sollten, daß das Gewicht gerade auf den Theil des Hufes fallen soll, welcher für das Pferd am leidlichsten oder erträglichsten wäre. Auch ein Hufeisen mit Scharniere für Jagdpferde fand sich vor. Das Scharnier hatte den Zweck, daß solch ein Hufeisen an jederlei Huf angepaßt werden konnte, und da sie fast zierlich und

leicht gemacht waren, konnte man sie mit einigen Nägeln, die der Reiter in der Tasche bei sich führte und, im Falle das Pferd ein Eisen verlor, in wenigen Minuten leicht anbringen.

Von der Alliance-Aluminium Comp. wurden Hufeisen-Stollen ausgestellt, welche sich besonders für Rennpferde eigneten, da sie nahezu um das dreifache leichter waren, als die gewöhnlichen eisernen oder stählernen Stollen.

Eine andere Firma A. T. Pearce stellte patentirte Hufeisen aus T-Stahl aus, an welchen als Neues erschien, daß die Fläche, welche mit dem Boden in Berührung kam, nahezu 1 cm dick und mit elliptisch geformten Kerben in Abständen von je 3 cm versehen war, wodurch das Pferd vor dem Ausgleiten bewahrt werden sollte.

Ein anderes Hufeisen war das patentirte Sicherheits-Hufeisen von Kennedy „für jedes Wetter". An diesem Hufeisen waren an der Zehe und am Ende der beiden Eisenarme Polster von Gummi eingesetzt und rund herum an den Seiten viereckige Kerben eingeschlagen, damit das Thier einen festen Halt auf dem Boden bei jedem Wetter gewinnen kann, gleichviel ob er trocken oder naß war. Diese Polster waren so angebracht, daß man sie leicht wieder entfernen konnte. Solche Gummi-Polster haben dann ferner auch die von Ball & Farmese ausgestellten Hufeisen gehabt, welche vor Allem das Ausgleiten der Thiere verhindern sollten. Diese Hufeisen waren



Linkes Vorder-Eisen.



Rechtes Hinter-Eisen.

Fig. 7. **Englische Hufeisen** von einem Gewichte von nur $^1/_4$—$^1/_2$ Pfund per Eisen je nach Größe. Breite 15—18 mm.

ebenfalls zur Aufnahme dieser Gummipolster mit zapfenähnlichen Kerben versehen. Verschiedene andere Zusammensetzungen von Gummi und Leder mit den Hufeisen hatten alle den Zweck, das Ausgleiten des Pferdes zu verhüten, worunter viele eher Thierärzte, als Pferdebesitzer interessiren werden. Der Sonderbarkeit wegen jedoch war außerdem auch noch ein Hufeisen ausgestellt, welches aus Kautschuk (Indian Rubber) bestand und den ganzen Unterfuß und Huf bedeckte. Mit einem solchen Hufeisen versehene Pferde sollen probeweise einen Weg von 500 englischen Meilen mit bestem Erfolge zurückgelegt haben.

Hieher gehören auch die in vorstehender Zeichnung (Fig. 7) dargestellten **englischen Hufeisen** für Traber-, Reit- und Rennpferde, von einem Gewichte von nur $^1/_4$—$^1/_2$ Pfund per Eisen je nach Größe und Breite, welche 15—18 mm beträgt.

Es sind dies Maschinen-Hufeisen (Falz und Stempel) in vorzüglicher Qualität.

Der Alleinverkauf dieser Eisen ist der Firma Arnstein & Martin in Berlin übertragen worden. Diese Eisen sind in jeder Hinsicht vollkommen und haben bei den ersten Fachleuten den vollsten Beifall gefunden. Es liegt daher im Interesse eines jeden Besitzers von edlen Pferden, Kenntniß von diesen englischen Hufeisen zu nehmen.

Außer dem soeben erwähnten Hufschutz von Kautschuck (Indian Rubber) hat man aber auch schon verschiedene andere Materialien benutzt, um ihn nicht so schwer, wie Eisen und Stahl ist, zu machen. So hat man z. B. im Jahre 1886 in Frankreich Hufeisen aus Schafhörnern hergestellt, welche zwar viel bequemer, leichter, praktischer und dauerhafter gewesen sein sollen, als die von Eisen; aber auch bedeutend mehr kosteten. Dann hat man auch statt der Hufeisen einen Hufschutz aus drei Lagen Kuhhaut, in Stahlformen gepreßt und mit einem eigenen chemischen Präparate behandelt, hergestellt. Diese Fabricate hielten eben so lange, als eiserne Hufeisen, waren um ein Viertel leichter und besaßen eine große Elasticität.

In neuester Zeit ist in Finnland der Versuch mit Hufeisen aus Aluminium, diesem leichtesten der Nützlichkeits-Metalle, gemacht worden, indem bei einem Cavallerie-Regimente eine Anzahl von Pferden an einem der Vorderfüße und ebenso an einem der hinteren Füße mit Hufeisen aus diesem Metalle beschlagen worden sind, während die anderen Füße gewöhnliche eiserne Hufeisen hatten. Nach Verlauf von sechs Wochen, während welcher Zeit die Thiere auf einer harten und steinigen Straße zu marschiren hatten, stellte es sich heraus, daß das Hufeisen von Aluminium sich viel besser erwiesen hatte, als die eisernen Hufeisen und nicht im mindesten beschädigt worden sind. Versuche, die man in Deutschland damit gemacht hat, haben — nicht entsprochen. Damit dürften wohl abermalige Versuche nicht abgeschlossen sein.

In neuester Zeit werden in Amerika, wo besonders die verschiedensten Verwendungen des Papieres (in Form von Papier-Brei) vorkommen, auch Versuche mit papierenen Hufeisen gemacht.

Es sind insbesondere seit den letzten zwei oder drei Jahrzehnten vielfache Versuche gemacht worden, anstatt des Eisens andere, weichere und dem Hufe mehr anpassende Materialien zum Schutze desselben zu verwenden. Diese Versuche sind jedoch bis jetzt zu keinem praktischen Resultate gelangt, so wünschenswerth dies auch wäre. Hiernach hat sich das Bestreben, eine verbesserte Hufbekleidung dahin gerichtet, entweder Hufeisen zu erfinden, welche nicht an den Huf angenagelt zu werden brauchen, oder dieselben so einzurichten, daß das Gewicht des Pferdes gleichmäßig auf den Huf vertheilt wird, oder daß dieselben je nach der Beschaffenheit der Jahreszeit erträglicher eingerichtet und überhaupt dem Pferde durch Einlagen, Polster u. s. w. weniger schädlich gemacht werden könnten.

Denn die Bekleidung des Hufes mit einem Eisen, zu dessen Befestigung starke Nägel an verschiedenen Stellen denselben durchbohren und dann vernietet werden müssen, ist stets mehr oder weniger ein Eingriff in die freie und ungehinderte Bewegung desselben, und je eher ein zweckentsprechender Hufschutz erfunden wird, um so besser wird es für das Pferd und seinen Besitzer sein. Allerdings wenn von einem naturgemäßen Hufbeschlag die Rede ist, kann dieser Begriff doch nur immer ein beziehungsweiser sein.

In Nachstehendem ist nun eine ganze Reihe solcher Versuche aufgeführt, bei denen die Erfinder in der einen oder anderen Richtung dieses Ziel zu erreichen suchten, und könnte eben durch das Studium dieser Verbesserungen entweder die Anregung der Erfindung eines immer vollkommeneren Hufbeschlages gegeben, oder doch den Pferdebesitzern eine Auswahl dargeboten werden, das ihnen am geeignetsten dünkende aussuchen und benützen zu können.

I. Hufschuhe oder Hufeisen ohne Nägel.

1. Im Jahre 1885 kam ein gewisser Law Schwaab in New=York mit einem neuen Hufeisen an die Oeffentlichkeit, welches er „Amerikanischen wissenschaftlichen Pferdebeschlag ohne Barbarei und Nagelei“ nannte, und seiner Erfindung das Motto gab: „An dem Fuße der Mauer erkennt man den Maurer.“ Rücksichtlich der humanen Gesinnung des Erfinders verdiente diese Erfindung allerdings alle Beachtung und Empfehlung.

Dies Hufeisen (Fig. 8) bestand nämlich aus zwei Theilen, welche nach innen gerändert oder geflanscht, und am Vorderhufe vereinigt waren, wo ein Schlußbolzen sie befestigte, so daß dasselbe weit genug spreizte, um bequem über den Huf des Thieres angelegt werden zu können. Es war mit einer schützenden Sohlenplatte versehen, so daß das

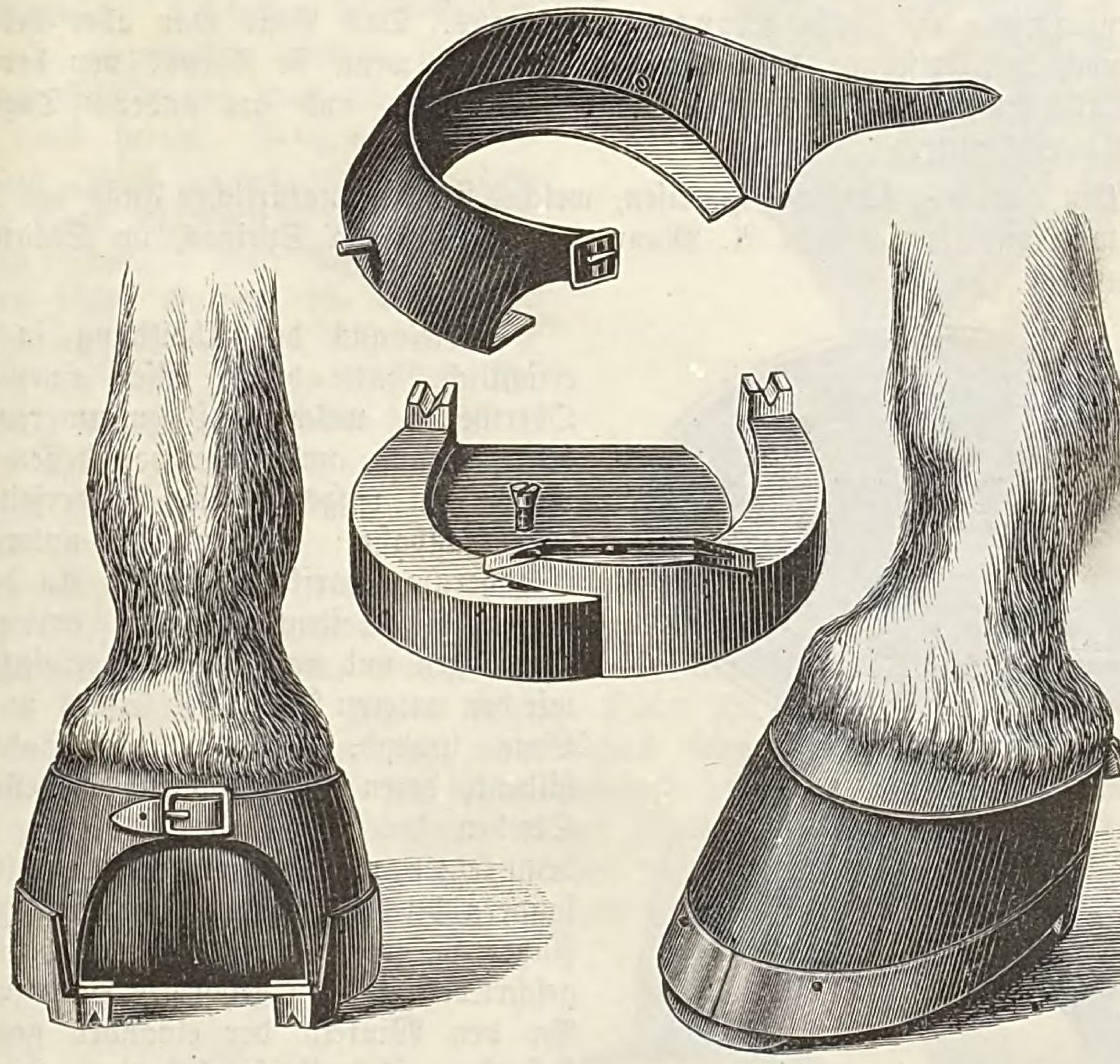


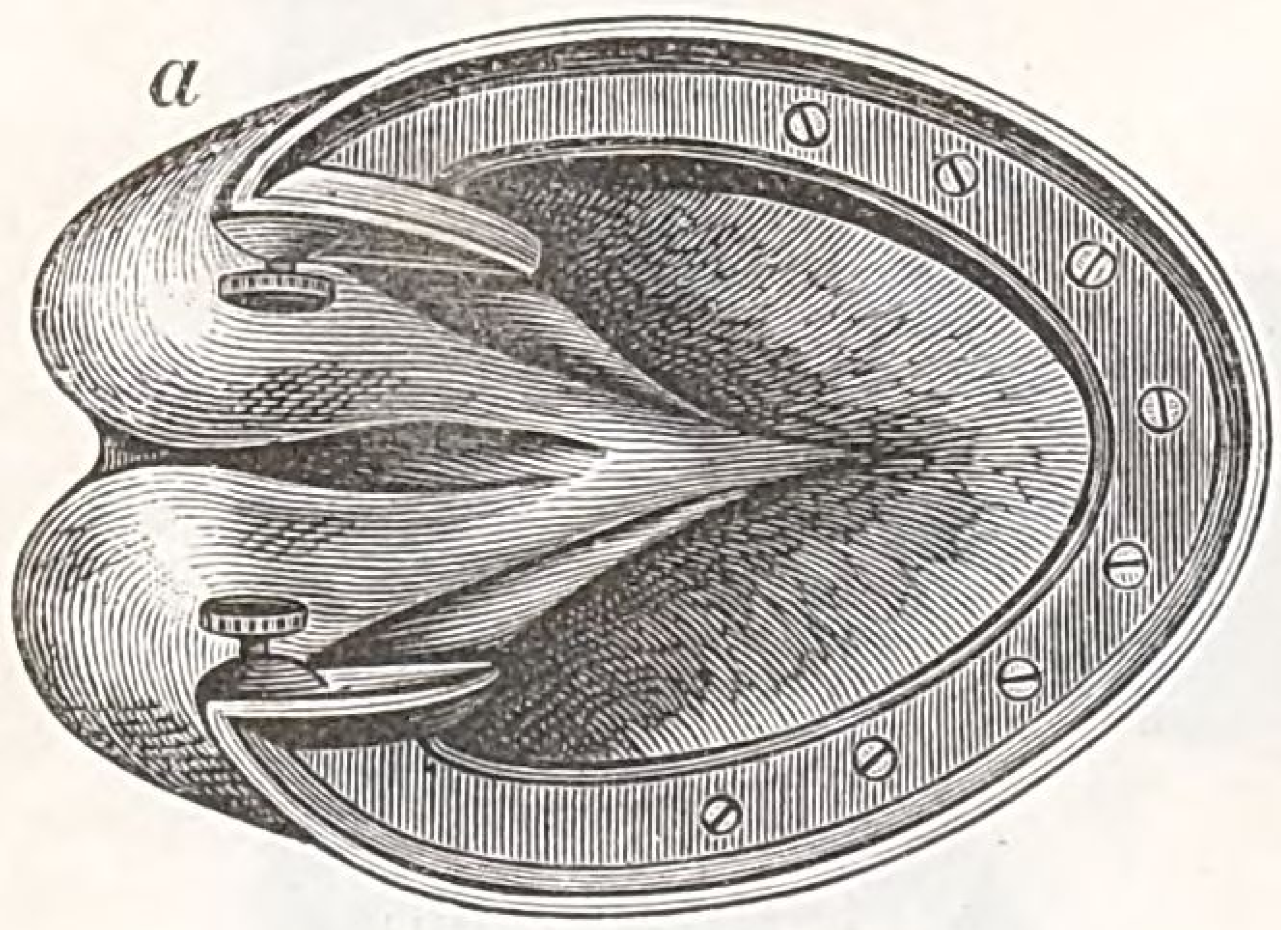
Fig. 8. Schwaab's Hufschuh oder nagelloses Hufeisen.

Pferd stets auf einer ebenen Unterlage stehen konnte, mochte der Weg, auf welchem es zu gehen hatte, noch so uneben sein. Dadurch wurden alle schmerzhaften Verdrehungen vermieden und Verletzungen an scharfen Gegenständen im Wege verhütet. Zwischen Huf und Eisen lag ein Lederstück, um zum großen Theile den ärgsten Stoß beim Tritte des Thieres auf dem Pflaster zu lindern. Dies Lederstück ragte über dem Hufboden hervor und bedeckte die ganze Fläche der Hufwand. Dasselbe war innerhalb der Hufeisenwand durch Nieten befestigt und wurde an dem äußersten oberen Theil der Hufwand mit Riemen und Schnalle gehalten, so daß mit Hilfe des Schlußbolzens das Eisen fest an den Huf, jedoch ohne alle Unbequemlichkeit ansaß. Die Stollen waren von gehärtetem Stahl und so eingerichtet, daß ein Ausgleiten in die Quere verhütet ward. Fuhrleute wissen ja aus Erfahrung an sich selber und an den Pferden, was es auf sich hat, mit glattem Schuhwerk, respective Hufeisen bei feuchtem Wetter und schlüpfrigen Wegen

zu gehen und zu fahren. Ferners ist es eine sehr unpraktische Methode, das arme Thier der Qual auszusetzen, sich 25—28 scharfkantige, spitzige Eisennägel durch die Hufe treiben zu lassen, welche es nicht selten bei jedem Schritte stechen oder drücken und obendrein einen der wichtigsten Theile des Pferdes, den Huf, verderben. Dieses neue Hufeisen verhinderte dagegen auch das Anballen von Schnee, sowie die Steingallen, Speckfüße (fälschlicher Weise Schulterlähme genannt), welche sämmtlich in vielen Fällen nur die natürliche Folge der Nagelei sind. Das Hufeisen ließ sich leicht nach der Arbeit wieder abnehmen, so daß das Thier völlig der Natur gemäß im Stalle ausruhen konnte. Jungen Pferden käme es sicherlich sehr zu statten, wenn sie stets nur nach dieser Methode den nöthigen Hufschutz erhalten könnten, zumal sich der allmälige Nachwuchs der hornigen Substanz der symmetrischen Form des Hufeisens anpaßt. Auf solche Weise könnte man Pferde ohne Nageln und Brennen auf leichte und wohlthuende Weise beschlagen. Selbstverständlich müßten auch diese Hufeisen von Zeit zu Zeit neue Stollen erhalten oder geschärft werden. Sie hielten aber, wenn gut inacht genommen, an sechs Monate lange aus. Das Beste war aber bei diesem Hufeisen noch der Umstand, daß man den Thieren, wenn sie Abends von der Arbeit in den Stall kamen, diese Hufeisen-Schuhe abnehmen und am anderen Tage leicht wieder anlegen konnte.

2. Ein anderes, ähnliches Hufeisen, welches sich dem natürlichen Fuße des Pferdes anpaßte, war das von Edwin A. Monroe, von Saratoga Springs, im Staate New-York, erfundene.

a



b

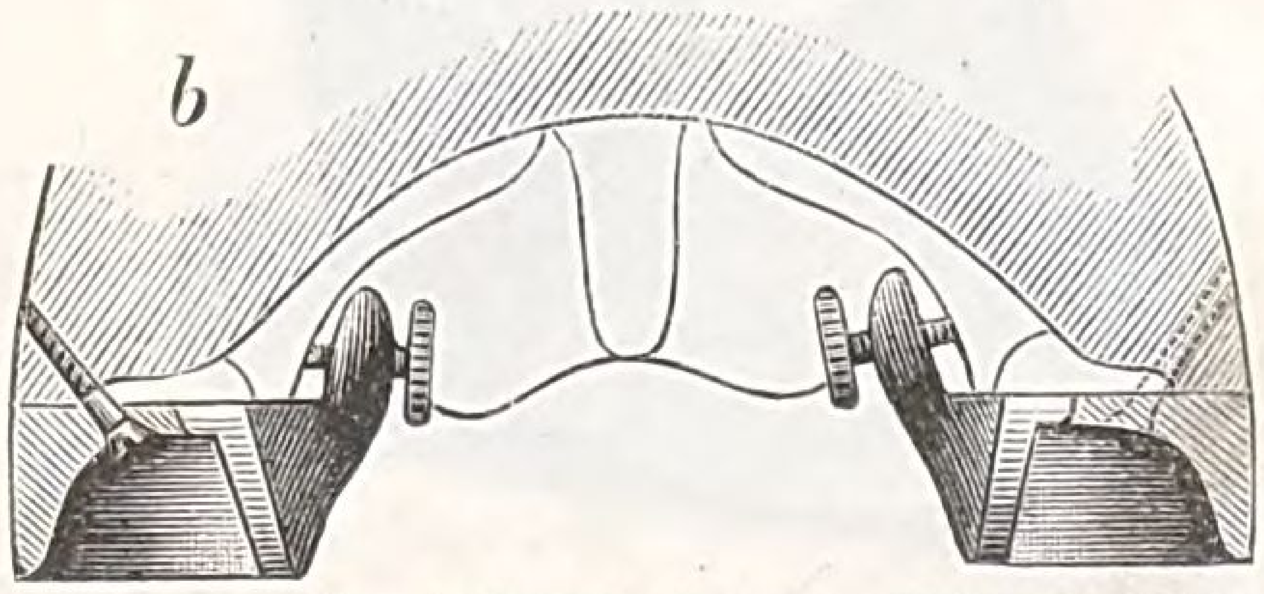


Fig. 9. **Monroe's Hufschuh oder nagelloses Hufeisen.**

Wie aus der Abbildung in Fig. 9 ersichtlich, hatte dieses Eisen einen flachen Obertheil a, welcher auf dem unteren Rande der Hufwand, und zwar von dessen Hakentheilen an ringsum die Vorderseite desselben anpaßte; während der untere Rand ringsherum scharfkantig war. An der Hake waren die Seitentheile nach vorne schroff umgebogen und nach unten zugespitzt, jedoch mit der unteren Kante des Eisens in gleicher Linie stehend, und so die Hakenstollen bildend, deren breite Flächen die Leisten oder Streben des Hufes des Thieres stützten; denn letztere wurden hier nicht weggeschnitten, sondern blieben erhalten, um der Hake des Fußes so, wie es auch von der Natur vorgeschrieben ist, den gehörigen Halt zu geben. An den Winkeln der einander gegenüberstehenden Hakentheile befanden sich Oesen mit Schraubengewinden, deren Enden gegen die innere Seite der Außenwände des Hufes getrieben werden konnten, um ein Zusammenziehen des Hufes zu verhindern oder zu beseitigen. Das Eisen wurde an den Huf mit Schrauben befestigt, welche schräge nach unten und oben in die Hufwand gingen, wie es in der Zeichnung bei a gezeigt ist. Ein solches Eisen, wenn es, wie die Zeichnung b darstellt, gehörig angepaßt war, konnte ein jeder Pferdebesitzer leicht selber abnehmen und wieder anlegen, oder ab- und anlegen lassen. Dasselbe hielt sich rein von Schmutz und Schnee, und gewährte dem Pferde einen ausgezeichneten Fußhalt auf irgend welchem Pflaster oder auf irgend einer Art Bodens.

3. Auch das von Joseph Broonett, zu Brooklyn bei New-York, erfundene Hufeisen beabsichtigte dasselbe; nämlich: das Vernageln und Verbrennen zu vermeiden, und dem Hufe einen seiner Natur mehr entsprechenden, bequemeren Schutz zu verleihen.

Es war eigentlich, wie die Abbildung (Fig. 10) zeigt, nur eine einfache Art von Schuh, welcher rasch und bequem angelegt und wieder abgenommen werden konnte, ohne dazu Nägel nothwendig zu haben. Dieser Hufschuh bestand aus zwei gleichen Hälften, welche an der Vorderseite bewegbar miteinander verbunden waren. Jede dieser Hälften bestand, von unten angefangen, wirklich aus einer Art Schuh, vorne mittelst eines Scharniers verbunden. Auf demselben erhob sich dann für jede Hälfte ein leichter, metallener, an den Huf anpassender Schild. Diese beiden Schildhälften waren dann oberhalb des Scharnieres des Schuhes mittelst Oesen, durch welche ein Stift geschoben war, mit einander so verbunden, daß sie mit den im Scharniere stehenden Pferdeschuhen auf- und zugemacht werden konnten. Oben am Schilde lief dann ein doppeltes Band rund herum, welches über die Ferse des Hufes hinausreichte und doch mittelst eines Klammerbolzens mit einander so verbunden war, daß man durch Anziehen dieses Bolzens die Bänder so fest zusammenziehen konnte, daß der ganze Hufschutz am Hufe gut und fest saß. Um dann diese Art Hufeisen, wenn das Pferd von der Arbeit zurück in den Stall kam, abnehmen zu können, brauchte man bloß den erwähnten Klammerbolzen aufzuschrauben, und das ganze Hufeisen an dem hinteren Ende auseinander zu ziehen und abzunehmen; sowie es dann auch wieder leicht angelegt werden konnte.

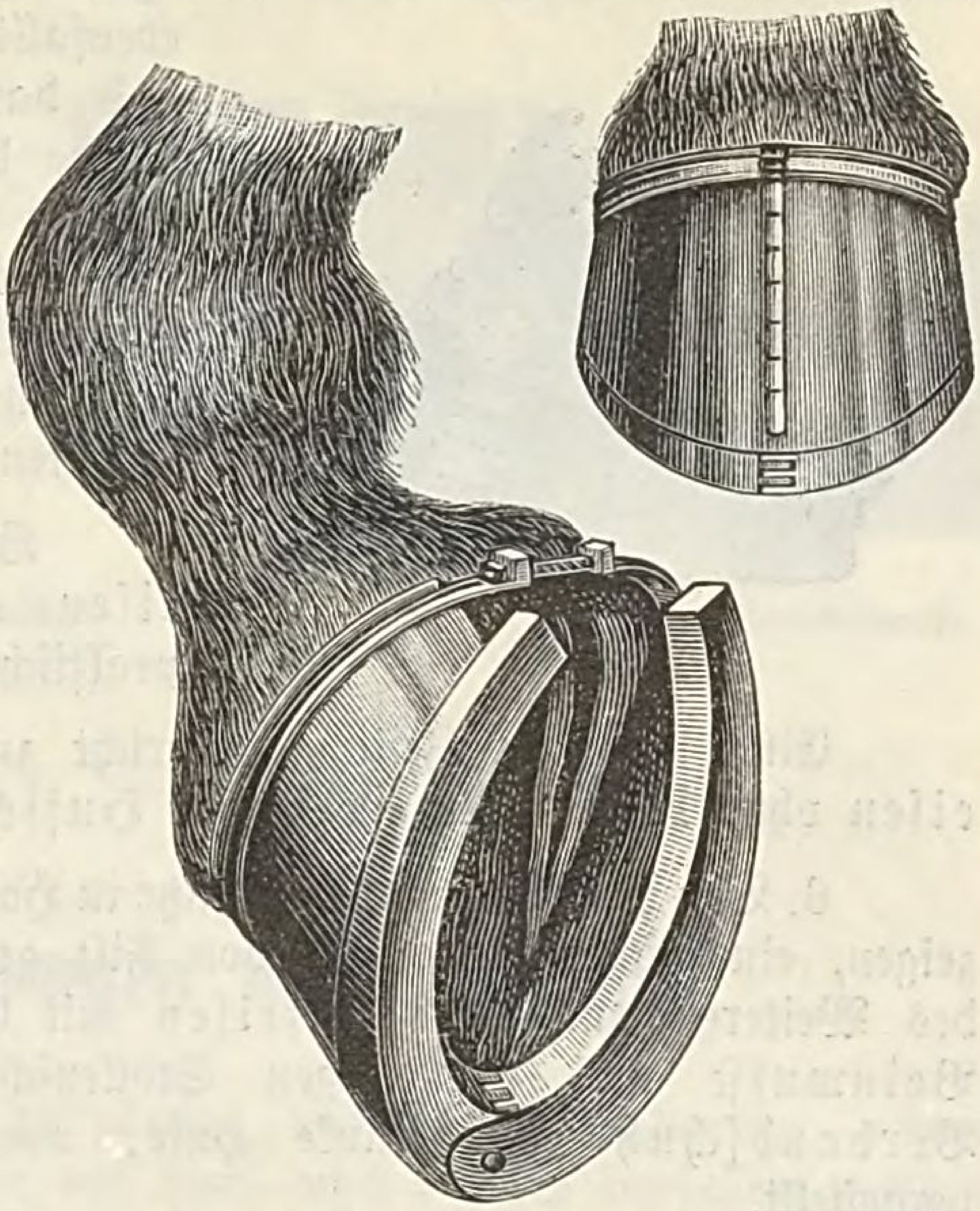


Fig. 10. Broonett's Hufschuh oder nagelloses Hufeisen.

4. Auch das in folgender Abbildung (Fig. 11) dargestellte Hufeisen von S. W. Kent, zu Meriden, Con., erfunden, welches noch im Jahre 1889 in London in ausgedehnter Weise im Gebrauche stand, gehört hieher. Dieser Hufschuh wurde, wie die Zeichnung zeigt, leicht an den Fuß angepaßt und mittelst eines Mittelscharnierstückes am oberen Rande festgehalten. Es hatte sich dieser Hufschuh besonders deshalb Anerkennung verschaft, weil er sich, wenn das Pferd in den Stall kam, leicht abnehmen ließ, gerade so wie der Mensch, um seine Füße ausruhen zu lassen, sein Schuhwerk auszieht, und deshalb dann auch sehr zur Erleichterung des Thieres und zu seiner Schonung diente.

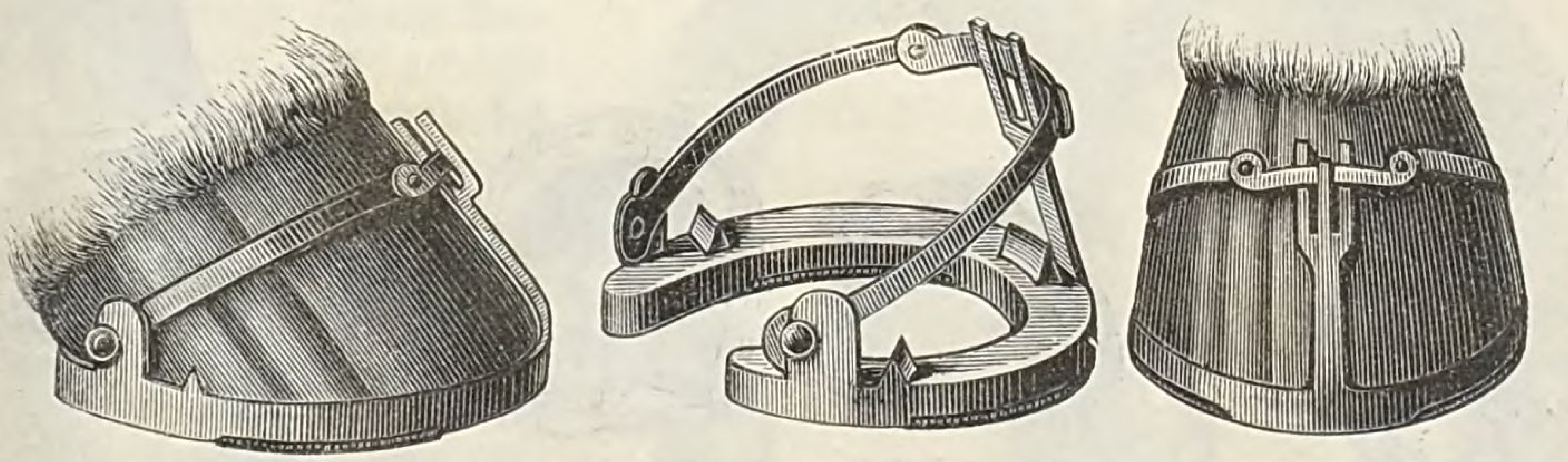


Fig. 11. Kent's Hufschuh oder nagelloses Hufeisen.

5. In England selber ist ein ganz ähnlicher Hufschuh oder ein Hufeisen ohne Nägel erfunden worden, wovon hier eine Abbildung (Fig. 12) folgt.

Das Neue an diesem Hufeisen bestand in dem starken Bande von dünnem Stahle, dessen Breite sich nach der Art des Pferdefußes richtete, für welches das Eisen bestimmt

war. Dieses Band wurde dann mit einem oder mehreren senkrechten Bändern versehen, welche zu ihm im rechten Winkel gebogen waren. Es ließ sich sehr leicht anlegen, indem es an den inneren Vorstoß an der Hinterseite des Hufeisens befestigt und dann nach vorne am oberen Theile des Hufes herumgelegt wurde und an der anderen Seite ebenfalls durch einen ebenso geschlitzten Vorstoß ging, und dann dicht angezogen wurde. Auf solche Weise wurde das Eisen vorne und hinten ganz eng und fest an dem Hufe gehalten. Ebenso gut ließ es sich wieder abnehmen, und, was ebenfalls von Wichtigkeit war, kamen diese Art Hufeisen oder Hufschuhe auch nicht höher zu stehen als die gewöhnlichen angenagelten Eisen.

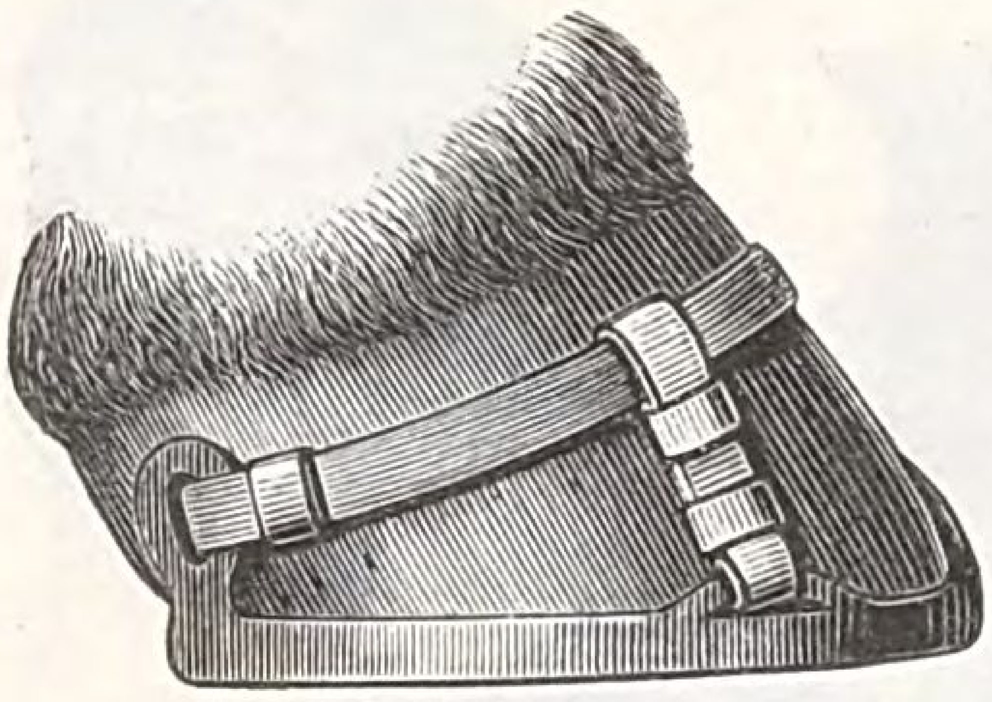
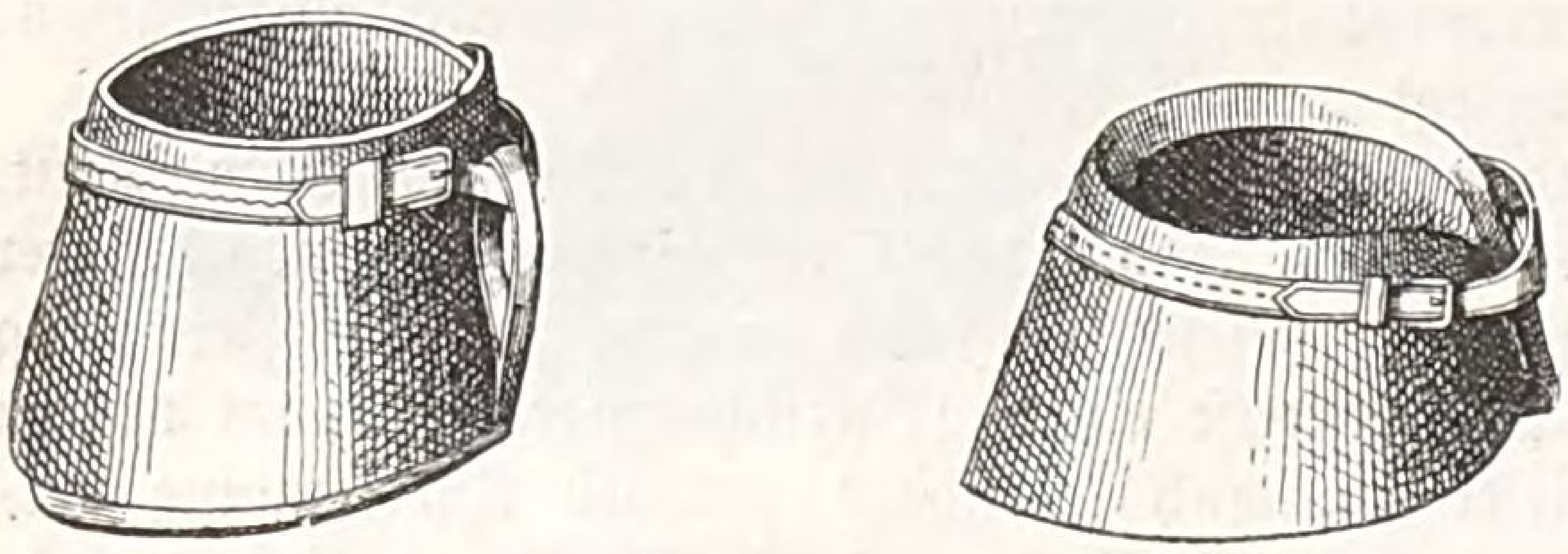


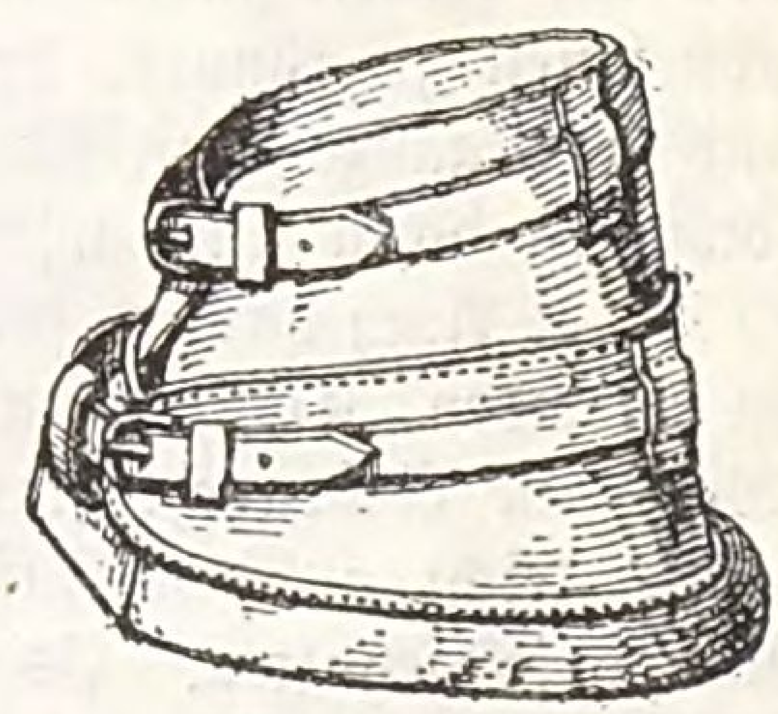
Fig. 12.

Von den sämmtlichen vorbeschriebenen Hufeisen oder Hufschuhen scheint kein einziger in praktischen Gebrauch gelangt zu sein.

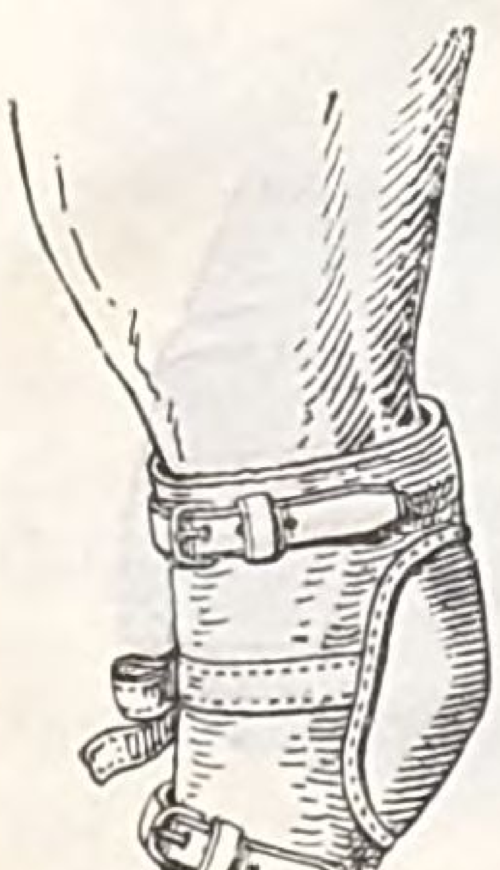
Einer neuesten Zeitungsnachricht zufolge, soll aber in Paris ein solches Hufeisen ohne Nägel oder ein solcher Hufschuh in Anwendung kommen.

6. Von der Firma H. S. Schütze in Hannover wird auch, wie die Abbildungen (Fig. 13) zeigen, ein solcher Hufschuh von Filz gegen Stollbeulen und von Leder für Glatteis, des Weiteren auch Nothhufeisen mit Gelenk und Lederschuh, Hufkühlkappen und Beinwulst aus Filz gegen Stollenschwamm, sowie Sprunggelenkkappen und Verbandschuhe für kranke Hufe, von Leder mit Holzsohle und Leinenstrümpfe, hergestellt.

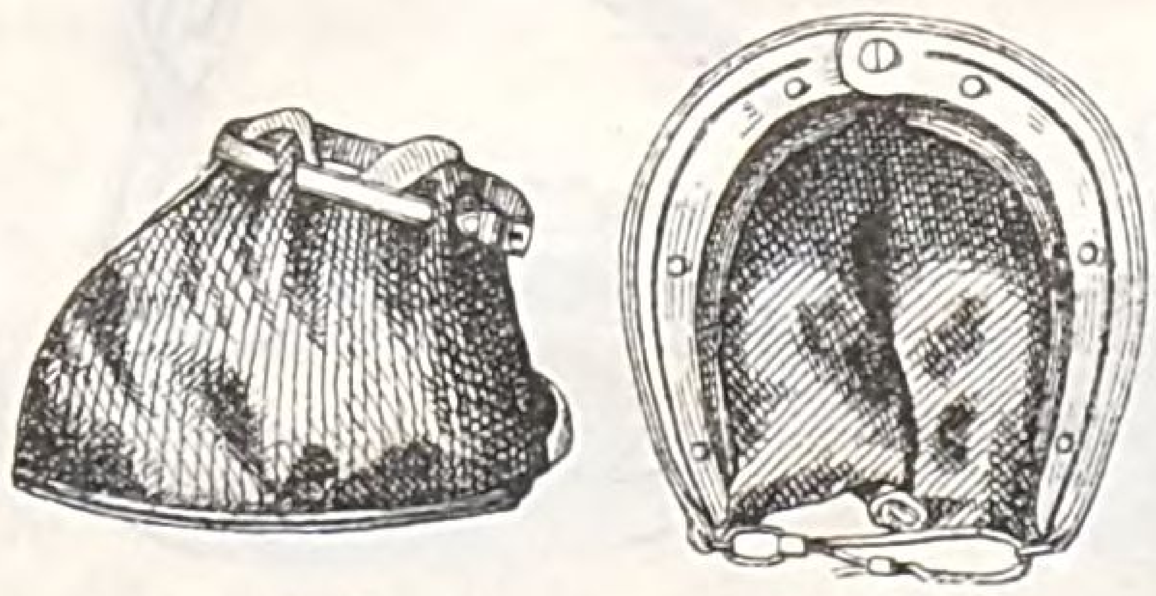




Hufschuhe von Filz gegen Stollbeulen, von Leder, für Glatteis. **Hufkühlkappen** von Filz.

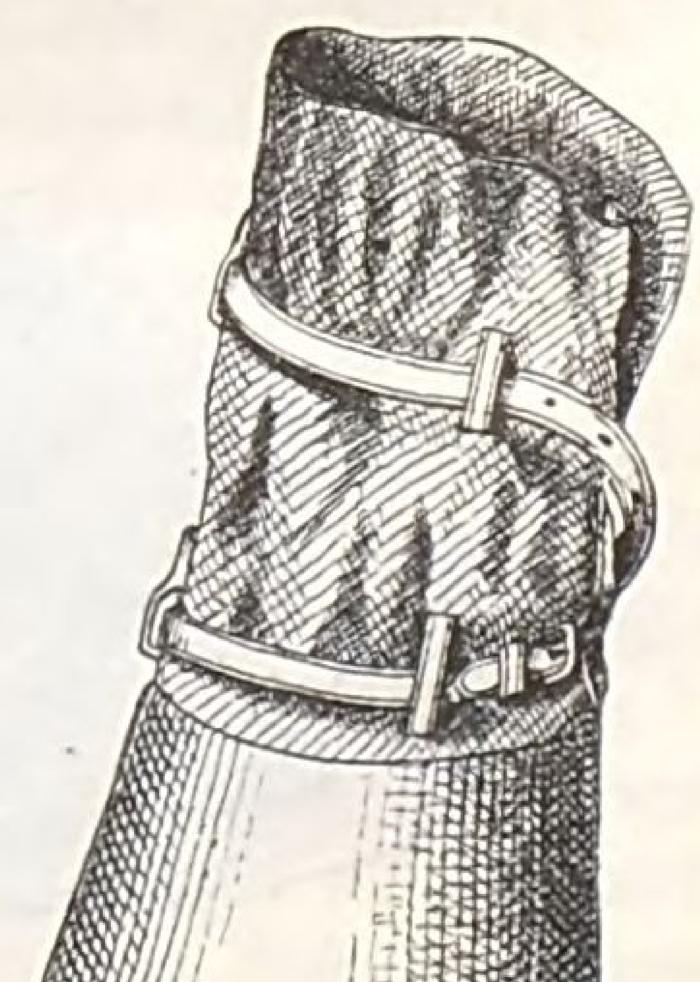


Sprunggelenkkappen.



(Von der Seite.) (Von unten.)

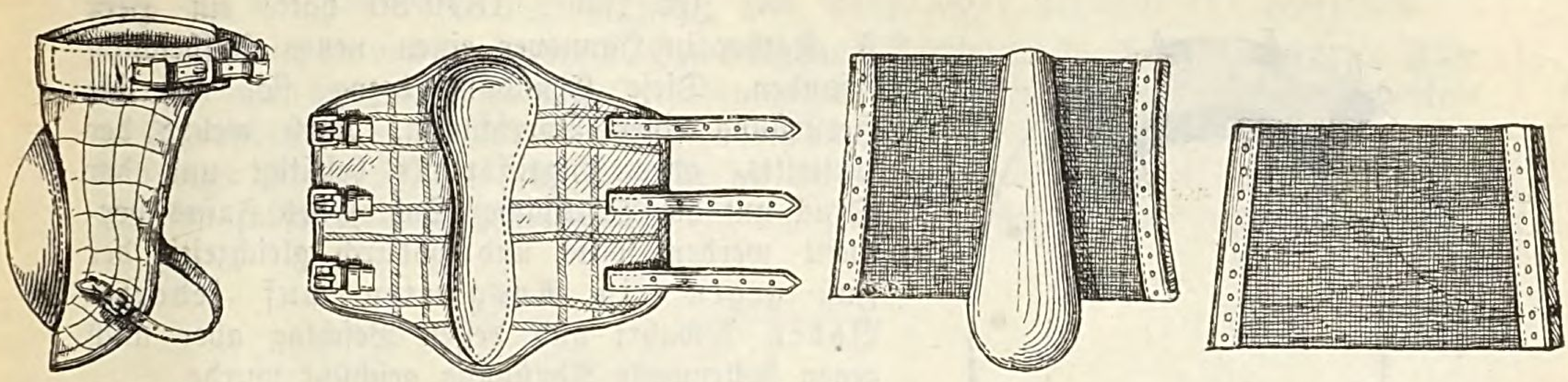
Nothhufeisen mit Gelenk- und Lederschuh.



Verbandschuh für kranke Hufe, von Leder mit Holzsohle und Leinenstrumpf.

Fig. 13.

Außerdem fabricirt diese Firma nebst Kniekappen, Rennstrümpfen und Galoppgamaschen (wie die Abbildung [Fig. 14] zeigt), auch Hartmann's patentirten Hufpuffer, wovon noch ausführlich die Rede sein wird.



Kniekappen. Galoppgamaschen. Rennstrümpfe.

Fig. 14.

II. Hufeisenverbesserungen mit Nägeln.

1. Unter diese Art Hufeisen ist eines zu zählen, das von M. Charlier, einem französischen Veterinärarzte zu Paris, erfunden und dann noch weiters verbessert worden und unter der Benennung „Plantar"-Hufeisen bekannt geworden ist; von welchen Hufeisen, so einfach sie auch sein sollen, doch keine gemeinverständliche Beschreibung gefunden werden kann.

2. Dagegen findet sich eine deutliche Beschreibung eines Hufeisens, welches statt der fest angeschmiedeten Griffe und Stollen eine ganz neue Einrichtung zeigte, welche jedoch noch immer von der alten Nothwendigkeit des „Schärfens" bei gewissen Gelegenheiten, wie z. B. im Winter, abhing. Es ist damit das von Dr. S. J. Charles in Omaha (Nebraska) erfundene Hufeisen gemeint, welches, wie Fig. 15 zeigt, in zwei Theile getheilt, mit dem ihm folgenden Kather'schen Hufeisen, ein Vorgänger der Hufeisen mit wechselbaren Stollen war. Nämlich:

Der Theil a stellt den unteren Theil, und b den oberen Theil dar.

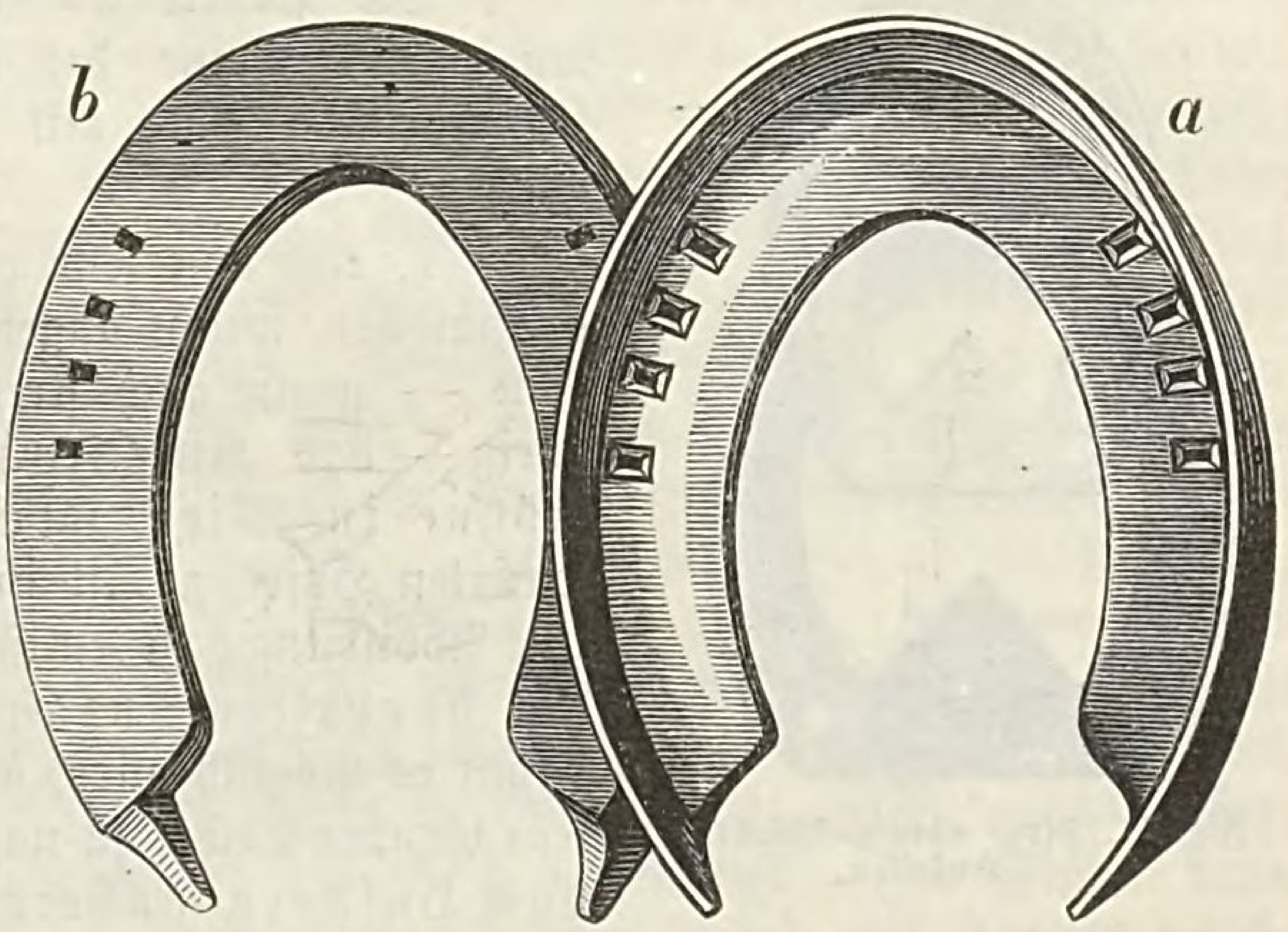


Fig. 15. Dr. Charles' Hufeisen.

Dieses Eisen war mit einer ununterbrochenen Flansche oder einem Stollen versehen, dessen Kante nach einem eigenen Verfahren geschärft und gehärtet war. Diese Flansche dehnte sich etwas über die Enden des Hufeisens hinaus und endigte abgeschrägt in einer scharfen Spitze. Dadurch erhielt das Hufeisen einen besseren Halt auf dem Boden und verminderte die Gefahr des Ausgleitens auf Eisflächen. Die Nagellöcher waren eingesenkt und so gerichtet, daß der dünne Theil des Nagels in die Richtung der Fasern des Hufes eindrang. Hier fand dann der Nagel den geringsten Widerstand und jede Gefahr des Splitterns wurde dadurch vermindert, während der Kopf einen festeren Halt

gewann, als beim gewöhnlichen Beschlage. Ein solches Hufeisen hielt länger aus, als zwei gewöhnliche, und eignete sich deshalb besonders für Pferde auf Straßeneisenbahnen. Das Härten geschah vor dem Anpassen des Eisens für den Huf, und es bedurfte nur wenige Minuten Zeit, um denselben wieder irgend welchen Härtegrad zu geben.

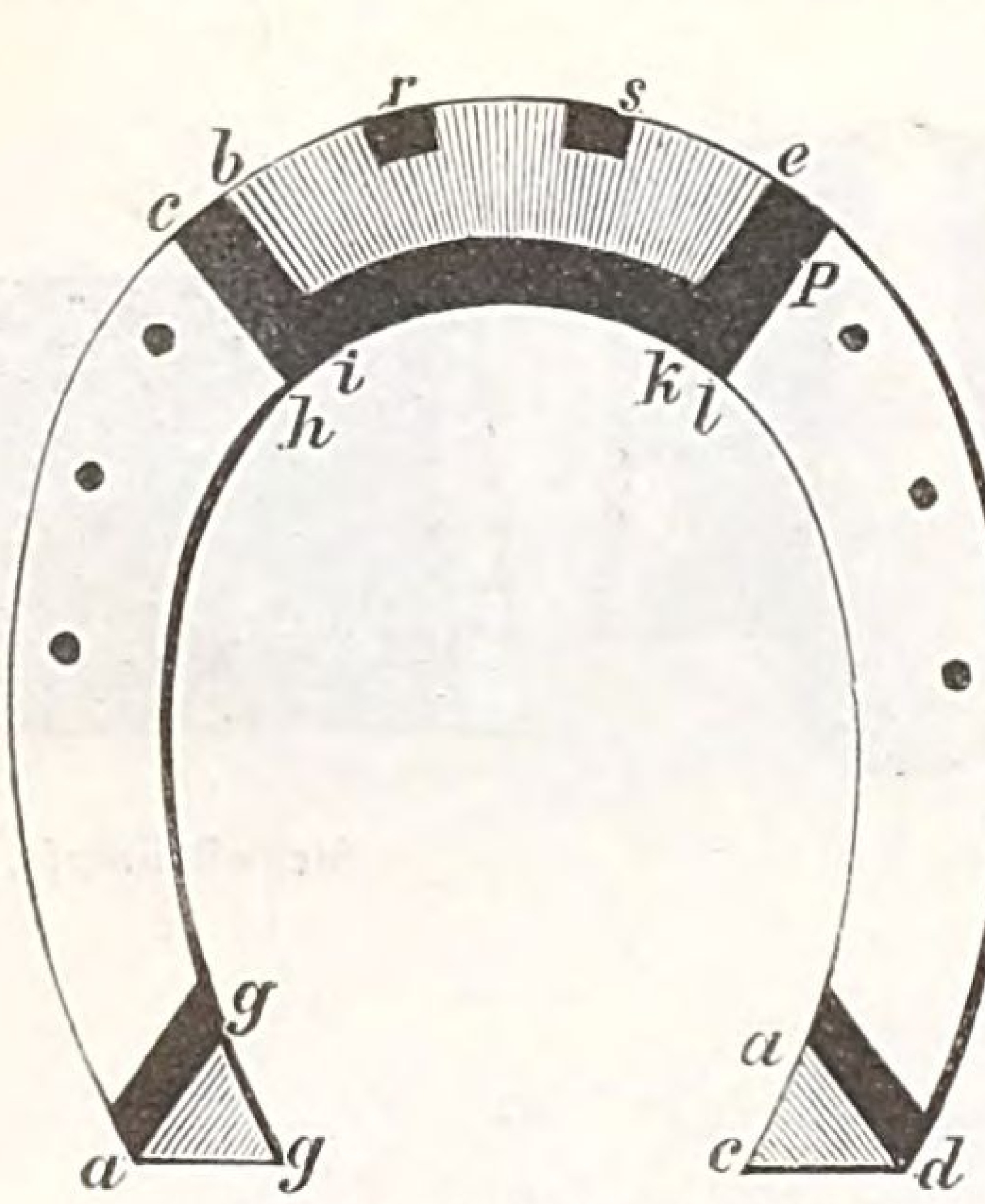


Fig. 16. Kalher's Hufeisen.

3. Im Jahre 1879/80 hatte ein Herr F. Kather in Hannover einen neuen Hufbeschlag erfunden. Diese Erfindung bezog sich auf die Herstellung einer Vorrichtung, durch welche der Auftritts- oder Angriffspunkt beseitigt und der Druck auf die Trittfläche (Sohle) des Fußes vertheilt werden sollte, und wodurch gleichzeitig der Fuß gegen ein Ausgleiten auf jederlei Boden bewahrt und dessen Beschlag aber auch gegen stellenweise Abnützung geschützt wurde.

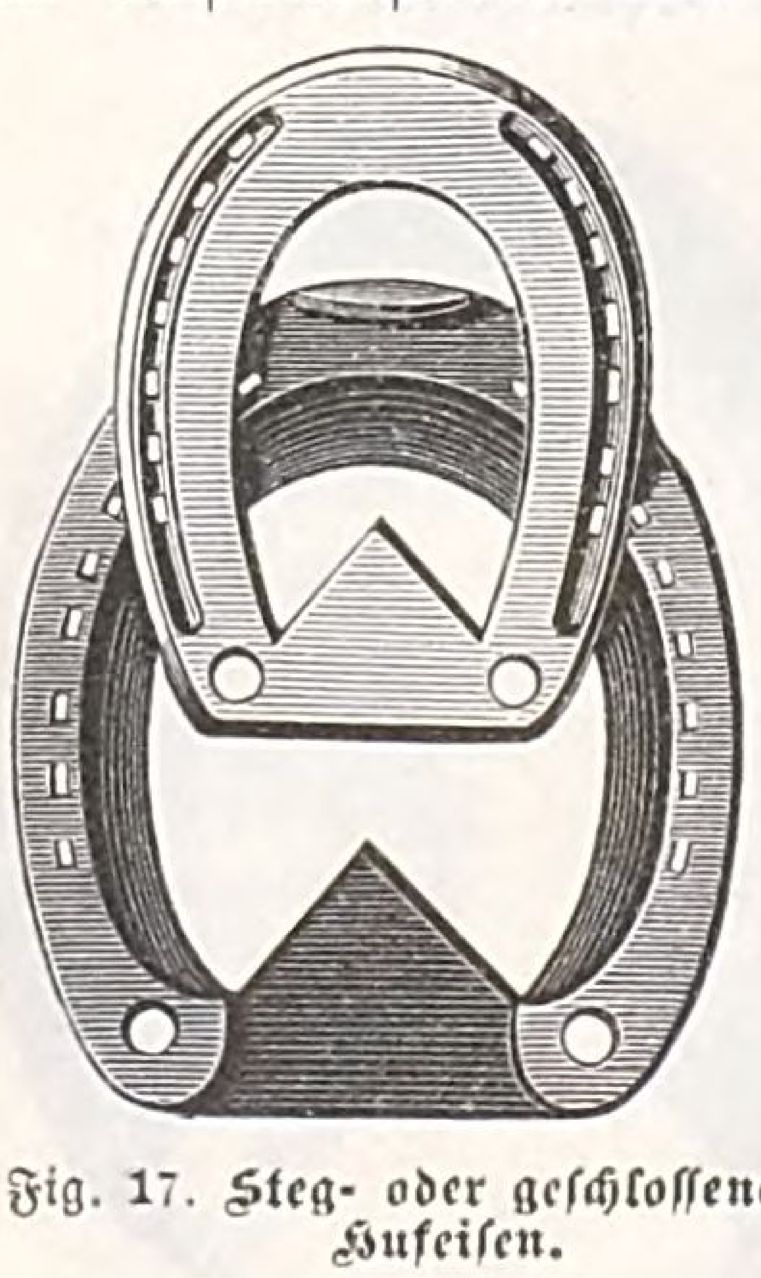
Diese Vorrichtung bestand darin, daß der Huf des Pferdes mit einem Eisen beschlagen ward, welches an Stelle des erfahrungsmäßig oder wahrnehmlich vorhandenen Antrittspunktes an dem Zehentheile c b, e p eine Vertiefung erhielt, welche 4—5 mm betrug.

Diese Vertiefung ward durch scharfkantige Einlagen von gehärtetem Stahle b c h i k l p e umgrenzt, welche die Dienste der Griffe leisten sollten.

Die Stahleinlagen wurden so gezogen, daß sie an der Binnenseite des Hufes einen schmalen Rand i k h l bildeten, im Uebrigen aber die Vertiefung an jeder Seite (bei b e c P) rechtwinklig abschlossen.

An den beiden Trachtenenden des Hufeisens wurden, wie an dessen Spitze, ebenfalls gleich starke Vertiefungen p g a und c a d, und zwar in der Weise gebildet, daß die Winkel a g g und a c d gegen das innere Trachtenende a g g und a c d spitz, gegen die Binnenseite des Hufes aber stumpf wurden. Die Einleger an diesen Stellen waren ebenfalls von gehärtetem Stahl und es entstanden auch hier ähnliche Winkelverhältnisse, wie bei der Vertiefung an der Spitze des Hufes; nur in umgekehrter Richtung.

Die Richtungen dieser scharfkantigen Stahleinlagen waren es, welche durch Eingreifen in den Boden Stützpunkte gewährten und welche unter Schonung des Beschlages am Auftrittspunkte den Fuß gegen ein Ausgleiten auf jedem Boden sicherten.


Fig. 17. Steg- oder geschlossene Hufeisen.

Die Punkte r s in Fig. 16 bezeichnen die Stollen, wo an der Spitze des Hufeisens dieses zur besseren Befestigung am Hufe mit zwei sogenannten Kappen versehen wurde.

4. Als eine sehr praktische Neuerung von Bedeutung an Hufeisen, welche angenagelt werden müssen, gilt auf jeden Fall — wenn auch strenge genommen noch nicht hieher gehörig — das **Hufeisen,** welches von der Firma M. Hann's Söhne in Wien fabricirt wird, und wovon unter den patentirten Hufeisen mit auswechselbaren Stollen weiters noch eine Abbildung gegeben ist; und insoferne als diese Eisen mit der doppelten Anzahl von Nagellöchern versehen sind, damit es möglich wird, abwechselnd einmal diese, dann wieder jene Gruppe Löcher zu nageln, eine Einrichtung, durch welche das Hufhorn außerordentlich conservirt wird.

5. Auch fabricirt dieselbe Firma, Hann's Söhne, k. u. k. Hoflieferanten in Wien, verbesserte Hufeisen aus schmiedbarem Temperguß in allen Größen, und zwar wie deren illustrirtes Circular beschreibt, ganz eigens für:

a) Wagenpferde, vordere und hintere, letztere mit Winter- und Sommergriff;
b) Jagd- oder Einhau-Eisen, vordere und hintere;
c) Renneisen, vordere und hintere, und
d) Reiteisen, vordere mit Rinne, hintere, entweder mit Stollenloch oder Stollen, und, wie die Abbildung Fig. 17 zeigt, auch Steg- oder geschlossene Hufeisen.

6. Auch die von der Firma P. Brünninghaus' Nachfolger in Berlin fabricirten Hufeisen gehören hieher zu erwähnen. Dieselben werden für Wintergebrauch mit breiten Schenkeln zu Schraubenstollen, und für Sommergebrauch mit quadratisch gedrückten Ecken geliefert. Sie sind rund für die Hinter- und spitz für die Vorderhufe und werden in allen Größen und Stärken fabricirt. Dieselben unterscheiden sich ferner in „Falz-" und „Stempeleisen."

III. Hufeisen mit verstellbaren Griffen und Stollen.

In dem vorgenannten Capitel sind ein paar der vielen vorhanden gewesenen Hufeisenverbesserungen erwähnt, welche den Uebergang zu Hufeisen mit auswechselbaren Stollen machten, aber immer noch den Nachtheil hatten, daß sie an den Thieren selber geschärft werden mußten, und nicht nur den armen Thieren viele Schmerzen verursachten, Erkrankungen der Thiere herbeiführten, sondern auch viel Zeitverlust, Arbeit und Kosten erforderten. Diese Mißstände haben denn auch zu Hufeisen mit auswechselbaren Griffen oder Stollen geführt, welche man nach Belieben an die Hufeisen leicht anbringen oder abnehmen und so schärfen konnte. Die hauptsächlicheren dieser verbesserten Hufeisen sind in Nachfolgendem beschrieben.

1. Eine solche neuere Hufbekleidung haben im Jahre 1880 der Maschinenbaumeister Julius Reimgen und der Schmiedmeister A. Thiel erfunden und patentiren lassen, welche für die Pferdebesitzer manche Vortheile darbot.

Dieselbe war nämlich so construirt, daß nun schon wirkliche Griffe und Stollen, sobald sie abgenutzt waren, oder im Winter bei Glätte geschärft werden mußten, sofort und außerordentlich bequem und leicht durch neue ersetzt werden konnten. Dabei brauchte dem Pferde das Eisen nicht erst abgenommen, das Thier nicht auch einmal in die Schmiede geführt zu werden. Jeder Pferdebesitzer, jeder Kutscher oder Knecht konnte den Ersatz mit großer Leichtigkeit selbst bewerkstelligen. An denjenigen Stellen des Eisens nämlich, an welchen bisher Griffe und Stollen **fest** angeschmiedet wurden, waren mittelst besonderer Maschinen passende Löcher sorgsam eingeschnitten, in welche Griff und Stollen mit ihren Zapfen mit der Hand eingesetzt werden konnten; während der Zapfen an einer der inneren Wände des betreffenden Einschnittes durch einen an einer Spiralfeder angebrachten Pufferkolben derartig festgehalten ward, daß Griff und Stollen unverrückbar feststanden und bei keiner Gangart des Pferdes, selbst nicht auf Steinpflaster oder hartem gefrorenen, holprigen Wegen und auch nicht beim Ziehen der schwersten Lasten wanken oder brechen konnten. Der Puffer fuhr beim Hineinschieben des Zapfens in ein durch die Wand des Einschnittes gebohrtes kleines Loch, durch welches er, wenn der betreffende Griff oder Stollen gewechselt werden sollte, mittelst eines passenden Stiftes soweit zurück gedrängt werden konnte, daß der Zapfen des Griffes oder Stollens aus dem Einschnitt herausgehoben werden konnte. Die Eisen, welche aus dem besten schwedischen Materiale bestanden und sämmtlich geschmiedet, also nicht aus schmiedbarem Guß angefertigt waren, wurden in acht verschiedenen Größen, für Reitpferde ohne Griff, für Wagenpferde mit Griff angefertigt. Im Winter dann waren während eines Monats und bei unausgesetzt täglicher Arbeit des Pferdes durchschnittlich nur viermal scharfe Griffe und Stollen umzuwechseln gewesen, während die alten Eisen oft schon nach zwei Tagen wieder geschärft werden mußten. Im Sommer brauchte dann bei dem Pateneisen der Wechsel von stumpfen Stollen und Griffen nur

zweimal monatlich zu erfolgen. Die im Winter abgenützten scharfen Griffe und Stollen konnten selbstverständlich als stumpfe wieder benutzt werden. Das Eisen selbst war, wenn es auch wegen Heranwachsens, respective Ausschneidens des Hufes mehrmals abgerissen werden mußte, nur zweimal im Jahre durch ein neues zu ersetzen, während die bis dahin im Gebrauche gestandenen alten Hufeisen schon oft nach 14 Tagen umgeschmiedet oder durch neue ersetzt werden mußten.

Das Gutachten von Sachverständigen und derjenigen Pferdebesitzer, welche mit diesem Hufeisen Proben angestellt hatten, lautete dahin:

a) Die Eisen brauchten erst dann abgerissen zu werden, wenn das Ausschneiden des herangewachsenen Hufes unbedingt nothwendig ist, was in der Regel erst in acht Wochen der Fall sein dürfte.

b) In der ersten Versuchsperiode, vom 29. November 1878 bis 11. Jänner 1879, sind fünfmal scharfe und zweimal stumpfe Griffe und Stollen eingesetzt worden.

c) Die Pferde sind mit diesem Beschlage in schwerem wie in leichtem Zuge vollständig sicher gegangen.

d) Die Auswechslung der Stollen und Griffe ist eine äußerst leichte und durch Jedermann in kürzester Zeit herzustellen.

Trotz dieser günstigen Zeugnisse scheint dieses Hufeisen, sowie das S. 26 erwähnte Kathers' Hufeisen dennoch keine Anerkennung gefunden zu haben, da es dem Verfasser auf seine Anfragen nicht gelungen ist, weitere Auskunft darüber zu erhalten.

2. Besondere gute Aufnahme fand in Amerika das neue Hufeisen, welches von David Prior zu Roxbury bei Boston construirt worden ist. Dasselbe war aus hämmerbarem Gußeisen angefertigt und bestand aus zwei Theilen, deren einer die Haken- und Zehenstollen trug, während der andere in der gewöhnlichen Weise mit den Fächerseitenreihen für die Nägel versehen war.

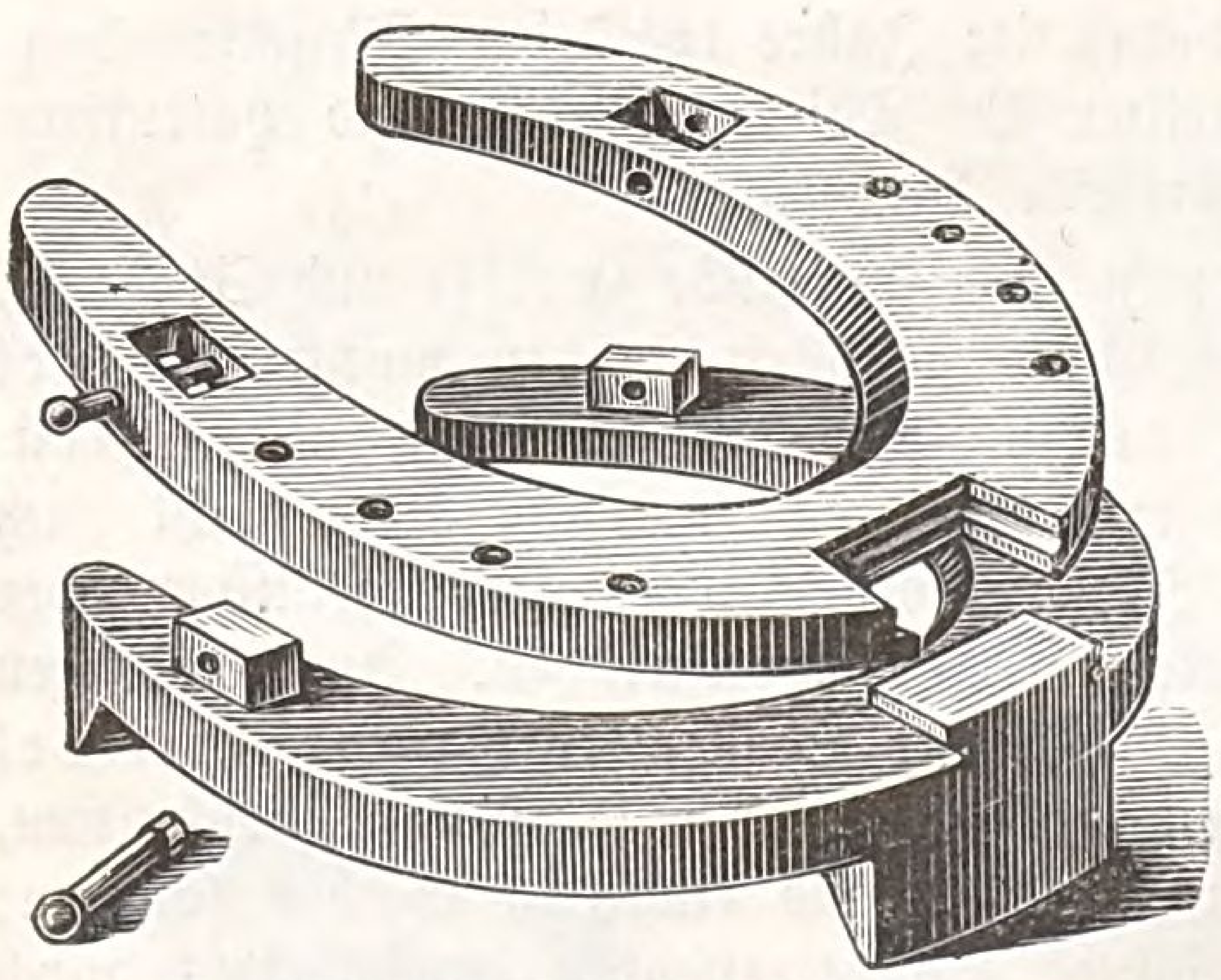


Fig. 18. Prior's Hufeisen.

Die Art der Vereinigung der beiden Theile ist in nebenstehender Abbildung (Fig. 18) veranschaulicht. Der Zehentheil ward nämlich in die mit Flanschen versehene Vertiefung in den oberen oder bleibenden Theil hineingeschoben, wobei dann die beiden Zapfenösen am Haken in die betreffenden Oeffnungen eindrangen, und dann in denselben durch Spaltkeile mittelst Schrauben festgehalten wurden, nachdem der obere Theil in der üblichen Weise an den Huf angenagelt worden war.

Bei Eiswetter konnte dann das glatte Eisen ganz abgenommen und an dessen Stelle ein anderer solcher, aber mit Stollen versehener Theil in kurzer Zeit wieder angelegt werden, was leicht und von Jedermann verrichtet werden konnte. Die obere Platte hielt sehr lange Zeit aus und war so gut wie gar keiner Abnützung unterworfen. Wenn die Hufe beschnitten wurden, konnte deshalb später dasselbe Eisen wieder aufgelegt werden. Sollte sich das Pferd im Stalle mit dem Stollen getreten oder leicht beschädiget haben, so konnte man zu dessen Verhütung den unteren Theil abnehmen. Wenn es nöthig war, konnte auch eine elastische Packung zwischen die beiden Theile gelegt werden.

3. In ähnlicher Weise hat auch Thomas B. Mason zu Trenton (N.-J.) eine Vorrichtung erfunden, mittelst welcher die Stollen am Hufe befestiget und ebenso leicht zum Schärfen abgenommen werden konnten. Wie in nachstehender Abbildung (Fig. 19) bei a im Querdurchschnitte gezeigt, waren die sich schwingenden Theile einer in Anwendung gebrachten Klammer durch Bänder und Bolzen miteinander verbunden und bestand die Zehenklammer aus drei schwingenden Theilen, deren zusammentreffende Ränder ein wenig auseinander standen. In diesen Rändern befanden sich centrale, konische oder

halbkreisförmige Vertiefungen, welche zur Aufnahme der Stollen dienten. Die mit Schultern versehenen Stollen ruhten in diesen Vertiefungen und hatten an ihrem unteren Enden Schraubengewinde, die in die sich in den besagten Vertiefungen befindenden Muttern eingingen, die, wie in der Zeichnung bei b zu sehen, durch die zwei angrenzenden schwingenden Theile gebildet waren. Wenn nun ein Stollen in besagter Schraubenmutter eingeschraubt war, wurden die angrenzenden, sich schwingenden Theile der Klammer auseinander gedrückt, wodurch ein festes Zusammenziehen der Hufeisenbänder bewirkt wurde. Das beim Einsetzen des Zehenstollens nöthige Band ging gerade und ruhte an der inneren Seite des Hufeisens, ohne irgend eine Hervorragung, durch welche der Pferdefuß verletzt werden konnte.

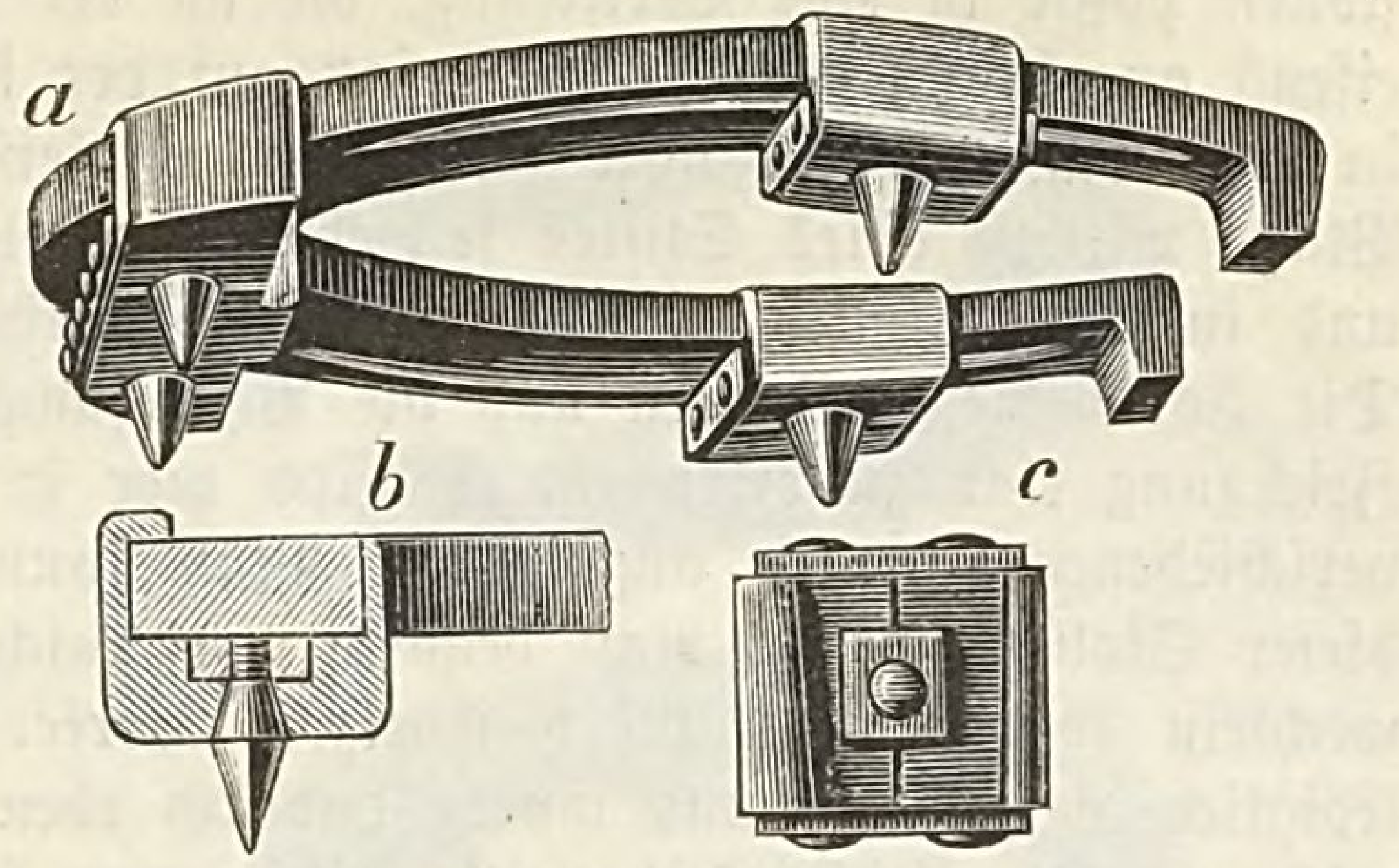


Fig. 19. Mason's Hufeisen.

4. Die Verbesserung von Hufeisen von G. L. Potvin in Altena im Staate Michigan (N.-A.), bezweckte ebenfalls die Nothwendigkeit des Abnehmens des Hufeisens beim jedesmaligen Beschlagen des Pferdes zu vermeiden. Dadurch wurde allerdings eine für Landwirthe besonders in Betracht kommende Zeitersparniß erreicht, indem der Pferdebesitzer selber im Walde oder in der Scheune oder auf der Landstraße dieses vornehmen und in der Zeit von 10 Minuten damit fertig werden konnte.

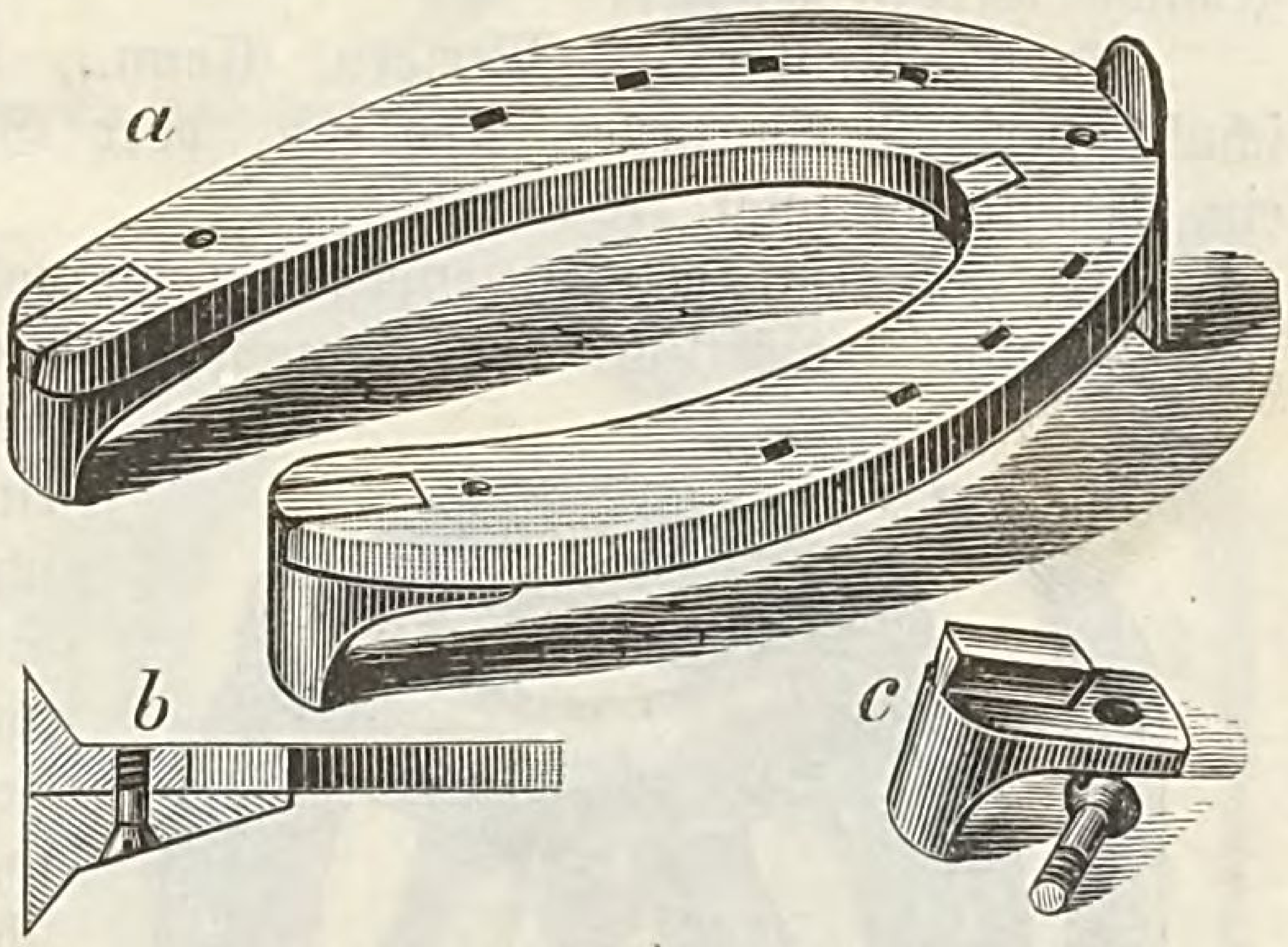
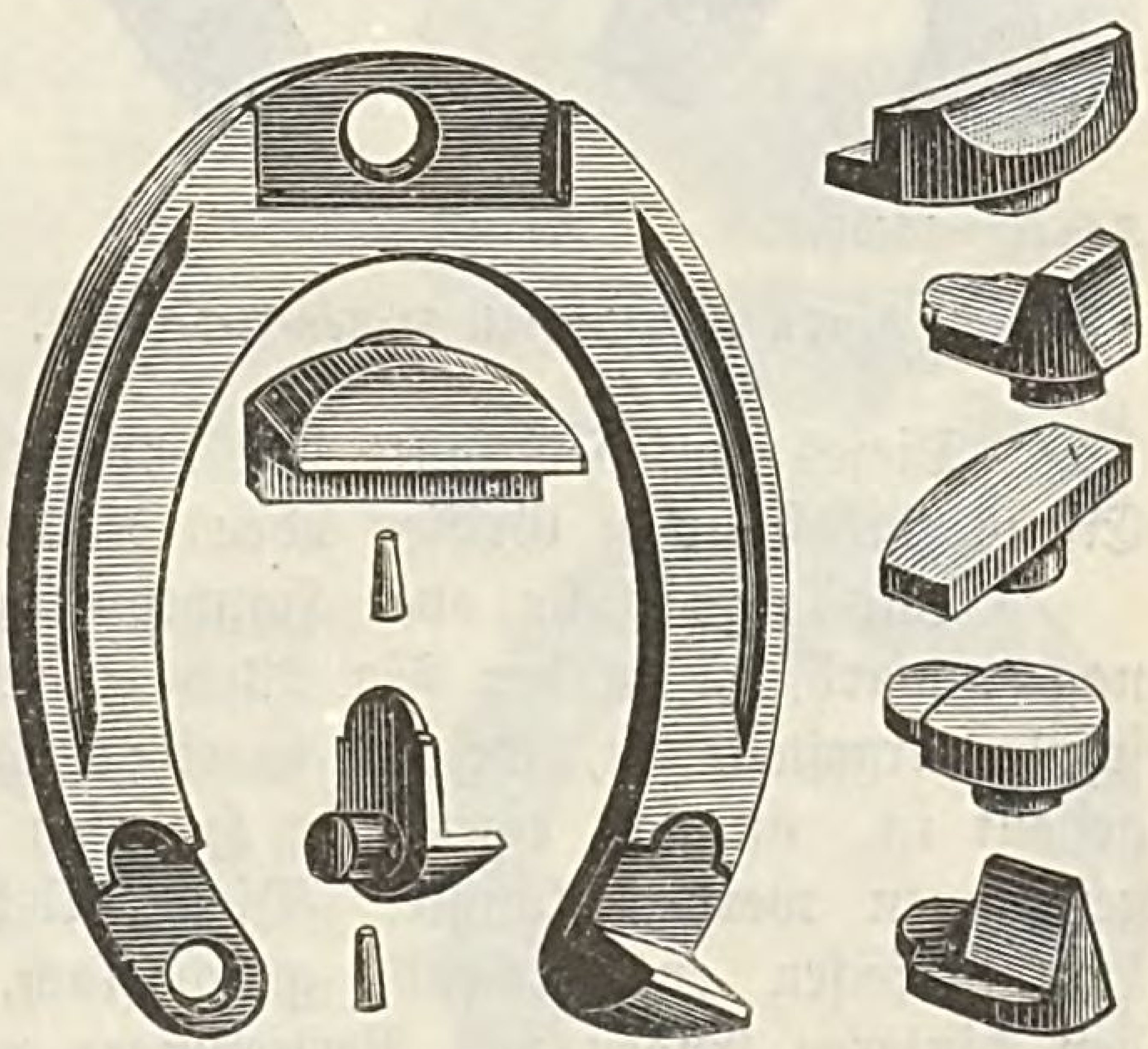


Fig. 20. Potvin's Hufeisen.

In Fig. 20 a ist die außerordentliche Einfachheit dieser Verbesserung am Hufeisen zu sehen. In den hinteren Enden des Hufeisens waren Nuten, in welche die Schwalbenschwanzzapfen der Stollen genau hinein paßten. In ähnlicher Weise wurde auch der Vorderstollen eingesetzt und jeder Stollen wurde durch eine kleine Schraube befestigt. In b und c sind die Stollen im Einzelnen und in c die zur Befestigung benützte Schraube dargestellt.

Diese Hufeisen waren ebenso wohlfeil als die gewöhnlichen herzustellen, da die Stollen von Schmiedeeisen gemacht und gehärtet werden konnten. Die Platte aber hielt ein Dutzend der gewöhnlichen Hufeisen aus, da sie fast ganz durch die neuen Stollen jedesmal geschützt wurde, welche von Zeit zu Zeit eingesetzt wurden.

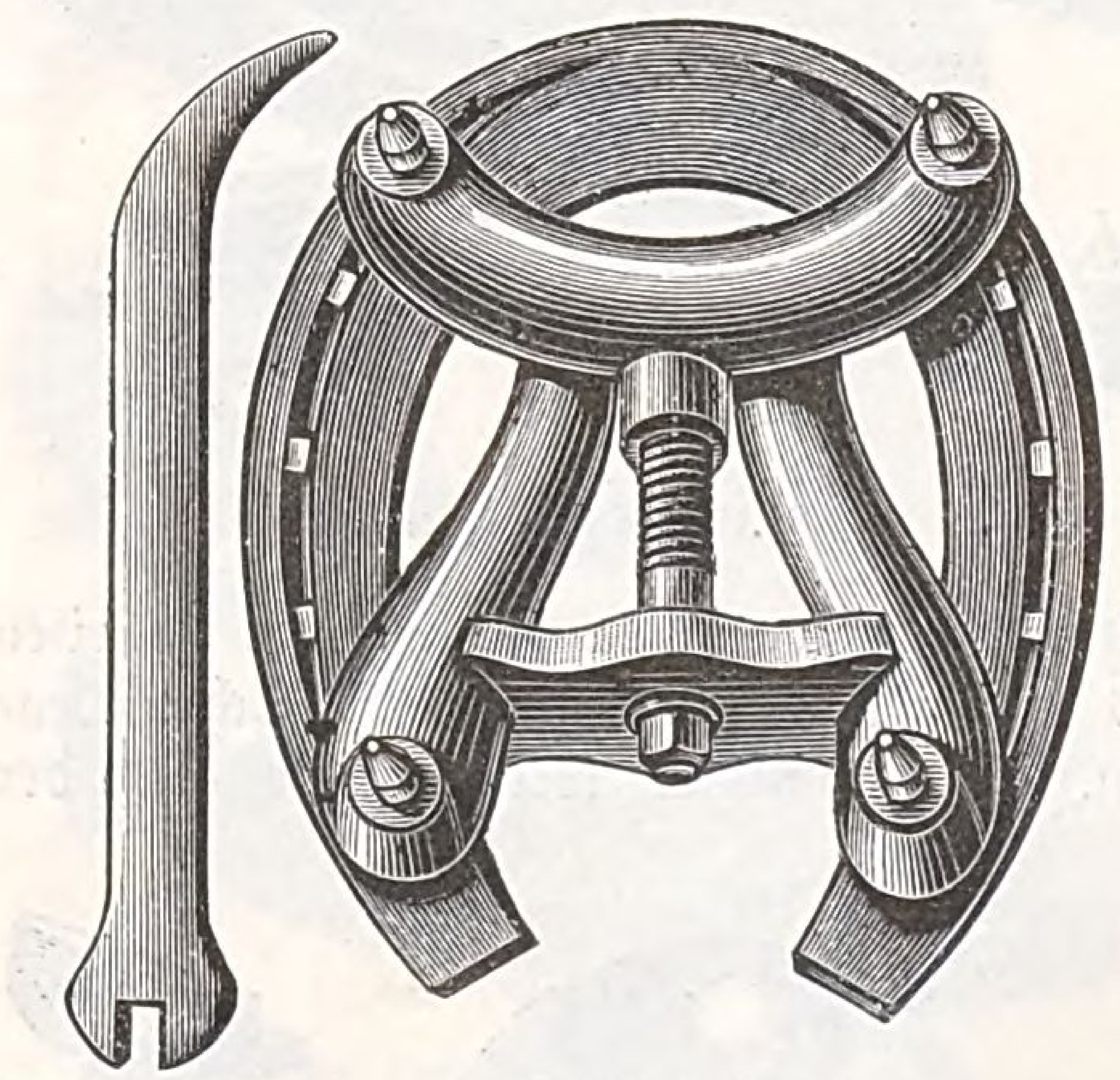

Fig. 21. Steven's Hufeisen.

5. Die Haupteigenthümlichkeiten des neuen Hufeisens von A. L. Stevens zu Stamford (Conn.) bestanden, wie Fig. 21 zeigt, ebenfalls darin, daß die Stollen abzunehmen und gegen andere zu vertauschen waren und dabei aber auch, daß das Hufeisen in seiner Construction so viel als möglich vereinfacht und verstärkt wurde.

Der Körper des Hufeisens konnte hier in irgend einer beliebigen Form und mit Nagellöchern versehen sein, so daß es wie gewöhnlich behandelt werden konnte. Der Zehenstollen paßte in eine Vertiefung, die an der unteren Fläche des Zehentheiles des Hufeisens angebracht war. Ein Ansatz auf der inneren Seite des Stollens paßte dann auch in ein Loch, welches dort durch das Hufeisen ging. Der Stollen aber wurde an seinem Platze mittelst eines Stiftes festgehalten, welcher durch ein Loch in dem Hufeisen ging und in den Stollen eindrang. Die Fersenstollen wurden in ähnlicher Weise befestigt. Die Form dieser Stollen und die Vertiefungen, in welche sie hineinpaßten, sind in der Zeichnung klar zu erkennen. Es sind hier in der beigegebenen Illustration Stollen von verschiedenen Formen angegeben. Man kann daraus ersehen, daß mittelst Anwendung dieser Stollen, welche man bequem und rasch je nach dem vorherrschenden Wetter auswechseln konnte, das Pferd jederzeit correct beschuht war. Alle Abnützung traf hiebei lediglich die Stollen und wurde dadurch eben das Hufeisen selber auf lange Zeit hinein geschont. Die Leichtigkeit, mit welcher man scharfe Stollen mit glatten oder umgekehrt, glatte mit scharfen, auswechseln konnte, ersparte nicht nur Zeit und Kosten, sondern verhütete auch, daß immer wieder neue Löcher in den Huf beim Wechsel der Hufeisen gemacht werden mußten.

6. S. W. Kent zu Meriden, (Conn.), hat (siehe S. 23) es neben seinem „Hufschuh" versucht ein neues Stollen- oder Griff-Hufeisen herzustellen, wovon hier eine Abbildung folgt (Fig. 22).

Er gab demselben den etwas gar zu volltönenden Namen „The Blizzard Horse Ice Creeper" (wörtlich: der Schneesturm-Pferd-Eis-Sicherheits-Ueberschuh). Die Erfindung bestand in einem Hufeisen, das so eingerichtet war, daß sich eine Art Ueberschuh mittelst eigens geformter Griffen oder Stollen an dasselbe fest anschrauben ließ, und aber statt der abgenützten Griffe beliebig neue eingesetzt und gebraucht werden konnten. Der mitabgebildete Schraubenschlüssel, mit welchem der Ueberschuh mit den Griffen an das Hufeisen angeschraubt werden konnte, läuft am andern Ende mit einem spitzigen Haken aus, mit welchem das Hufeisen von Schnee gereinigt werden konnte. Mittelst dieses Doppelhufeisens sollten die Pferde ganz sicher und ohne auszugleiten, auf dem glattesten Eise gehen können.



Schraubenschlüssel. Der Ueberschuh.

Fig. 22. **Kent's Hufeisen mit Stollen-Ueberschuh.**

7. Die Erfindung von Israel G. Howell von Hopewell (N.-J.) war mit einem ähnlichen Ueberschuh mit Griffen oder Stollen versehen.

Dieses Hufeisen sollte den doppelten Vortheil eines glatten Griffeisens und eines Eisens mit scharfen Griffen oder Stollen gewähren.

Das eigentliche oder Haupthufeisen, welches wie gewöhnlich an den Huf angenagelt ward, ist in der Fig. 23 b zu sehen, während in Fig. c der dazugehörige Ueberschuh dargestellt ist, welcher so eingerichtet war, daß er, wie in der Zeichnung a dargestellt ist, an das eigentliche Hufeisen (b) nach Belieben angemacht und wieder weggenommen werden konnte. Dieser Ueberschuh c war an seiner innern Seite, dem Haupthufeisen entsprechend, gleich flach, so wie er an seinem vorderen Ende und an den hinteren Enden mit Vertiefungen versehen war, in welche die keilförmigen Griffe des Zehens und der Ferse des Haupthufeisens hineinpaßten. Dieser Ueberschuh war unten mit zugespitzten oder scharfen Griffen oder Stollen versehen, und wurden an das eigentliche mit den betreffenden Löchern versehene Hufeisen mittelst Schrauben fest angesetzt. Mittelst dieses Arrangements hatte man beliebig ein Eisen mit irgend einer

Form von Griffen, von glatten oder scharfen, ganz nach Belieben, verwendet; ein Wechsel, der selbst von der ungeschicktesten Person bewerkstelligt werden konnte.

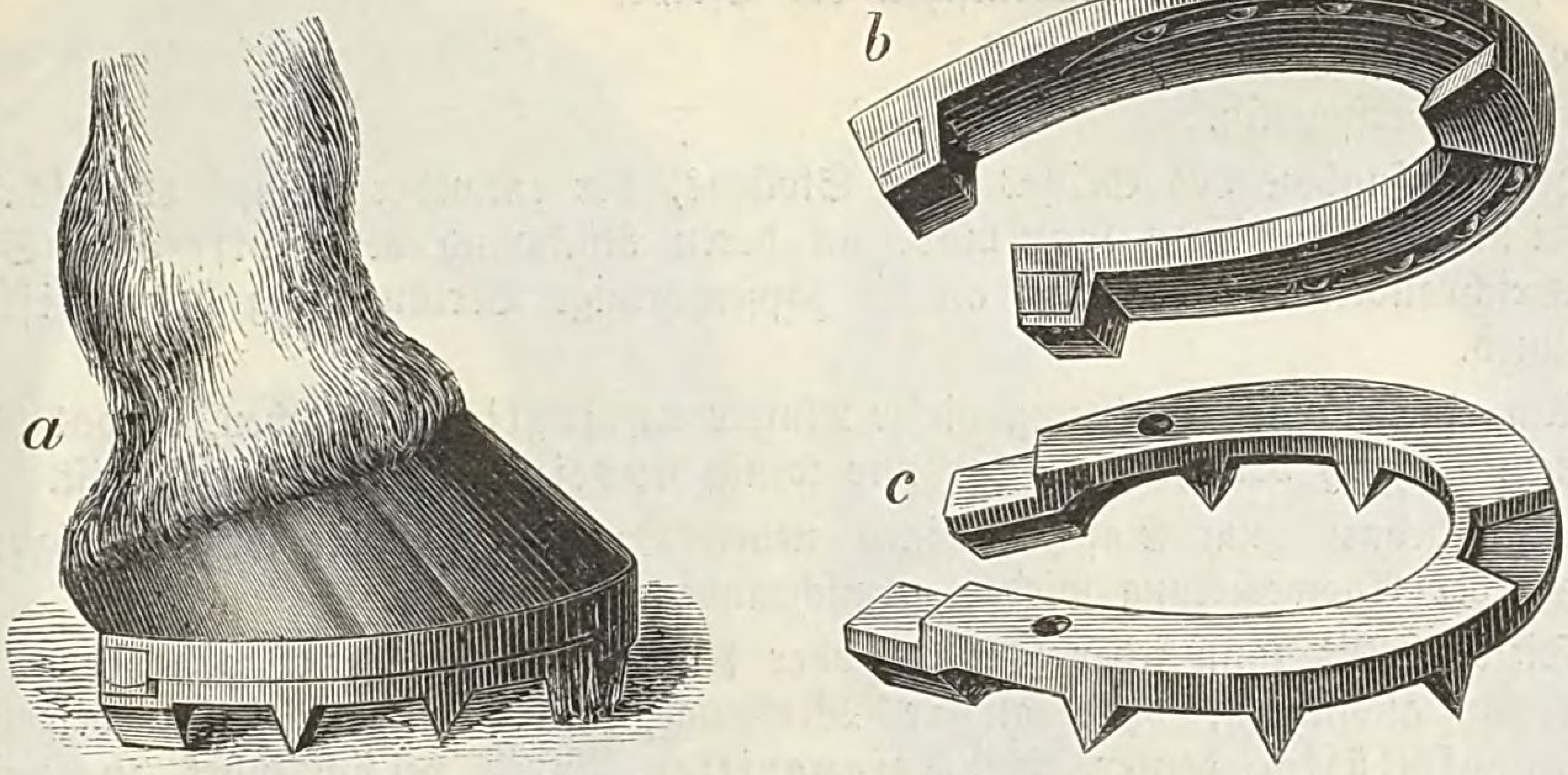


Fig. 23. Howell's Hufeisen.

8. Auch auf sehr einfache Weise wurde an dem zu Boston (Mass.) fabricirten „Neverslip- (nie ausglitschenden) Hufeisen“ (wovon in Fig. 24 eine Abbildung gegeben ist) versucht, ein Hufeisen herzustellen, welches nicht nur mit beliebig auswechselnden Stollen versehen war, sondern dessen Stollen sich im Gebrauche nicht wie gewöhnlich abstumpften, sondern sogar selber schärften. Die Art und Weise, wie diese Stollen a mittelst einer eigenen Zange b in das Eisen c eingeschraubt und herausgeschraubt wurden, ist leicht aus der Zeichnung zu ersehen, und es bleibt nur noch zu bemerken, daß diese Stollen in wenigen Minuten, ohne das Hufeisen zu entfernen, an demselben umgetauscht werden konnten, und da dieselben mit stählernen Mitten versehen waren, schärften sie sich stets selber. Dieses Eisen wurde in Amerika besonders für Rennpferde verwendet.

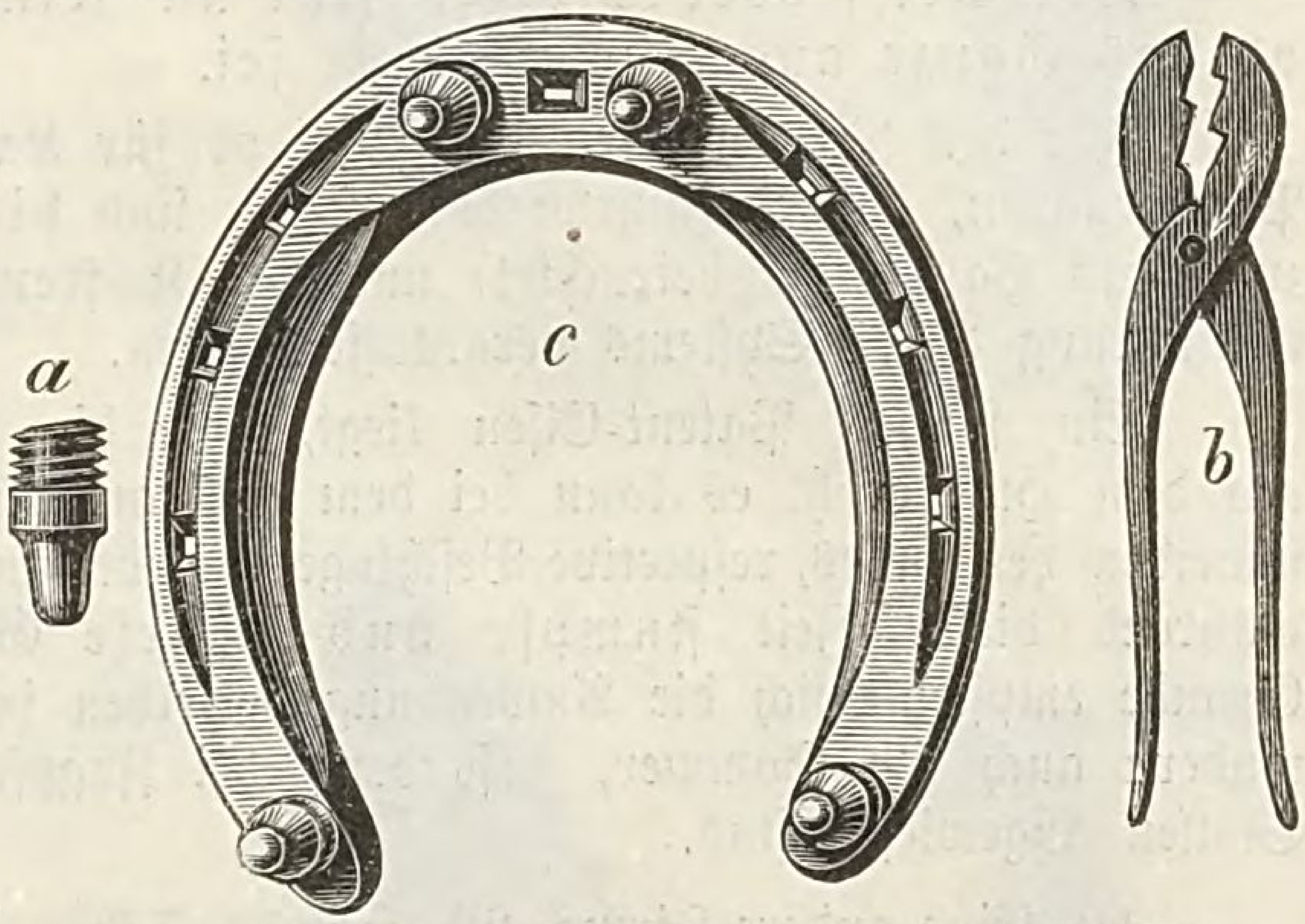


Fig. 24. Das Neverslip- (nie ausglitschendes) Hufeisen.

9. In ähnlicher Weise oder vielmehr nach demselben Principe „das Hufeisen mit einem auswechselbaren Griff“ zu versehen, und im Bedürfnißfalle einen „scharfen“ Griff an Stelle eines „stumpfen“ setzen zu können, stellt, wohl mit mehr Erfolg, als es den vorher genannten Erfindern gelungen ist, die Firma Karl Hirsch & Co. in Dresden ein Hufeisen mit auswechselbaren Griffen her, auf welches dieselbe ein Patent erhalten und auch auf der Schmiedeausstellung zu Berlin im Jahre 1891 durch ein Ehrendiplom I. Classe Anerkennung gefunden hat (vgl. Fig. 25).

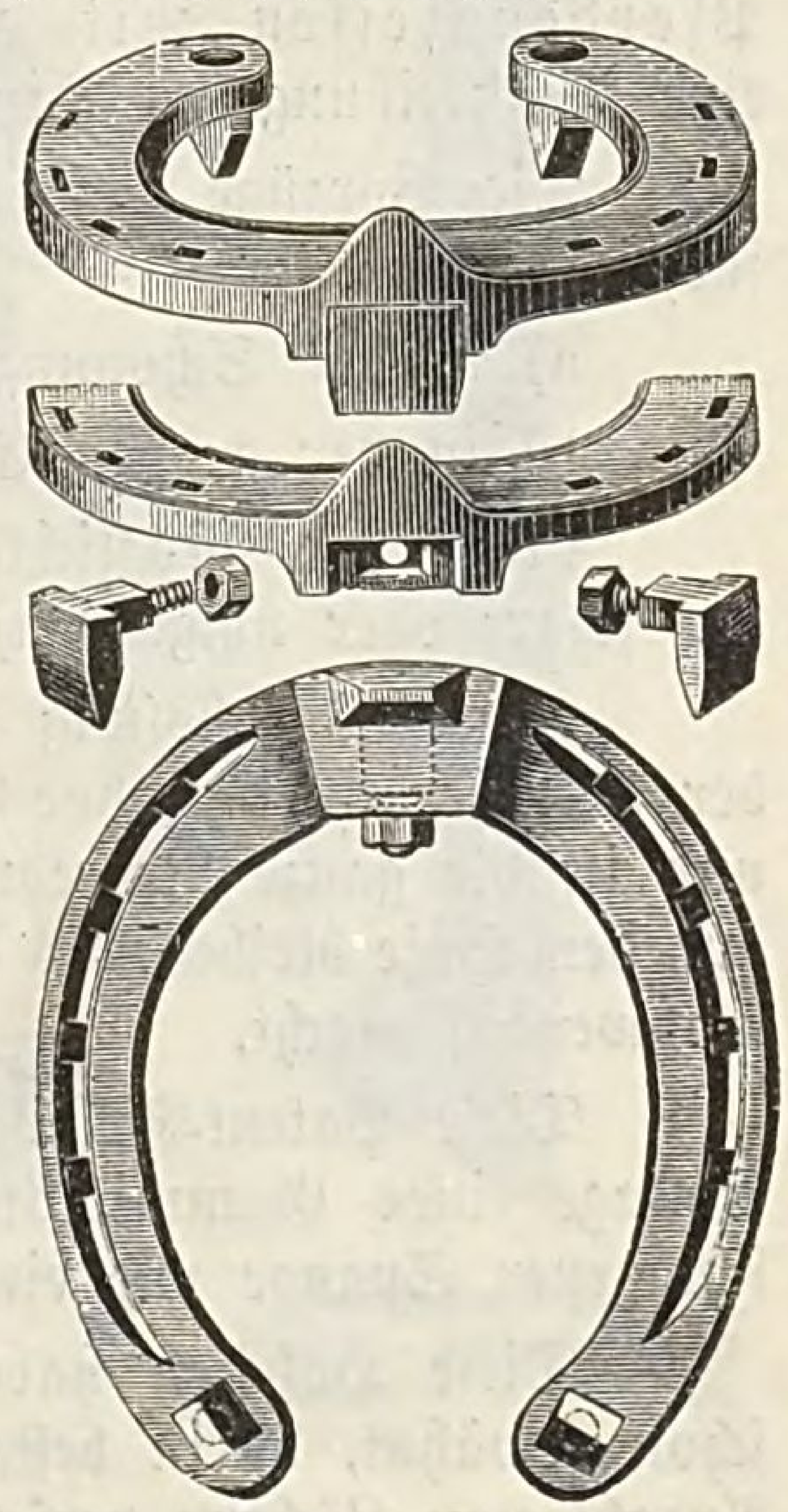


Fig. 25. Hirsch's Hufeisen mit auswechselbaren Griffen.

Dieses aus Schmiedeeisen hergestellte Hufeisen hat, wie die Fabrikanten es besonders betonen, folgende Gesammtvortheile:

a) Zeitgewinn,

b) Schutz gegen das Ausrutschen der Pferde,

c) Schonung der Hufe, und

d) Gelderspärniß.

Zur Aufnahme des Griffes oder Stollens, der entweder stumpf oder scharf sein kann, dient eine konische Kammer, an deren Rückwand der Griff oder Stollen durch Verschrauben einer Mutter an die zapfenförmige Verlängerung des Griffes befestigt wird.

Um eine etwaige Lockerung dieser Mutter unmöglich zu machen, ist das Gewinde mit einem Schlitz versehen, welcher nur wenig auseinander zu biegen ist.

Man bedarf zum Einsetzen eines neuen Griffes nur die Mutter abzunehmen und nach der Auswechslung wieder anzuschrauben.

Diese Arbeit kann jeder Kutscher oder Knecht auf der Landstraße oder auf dem freien Felde ausführen, ohne andere Werkzeuge, als den zum Eisen beigelieferten Schraubenschlüssel, den er, nebst Ersatzgriffen, immer bei sich führt, zu benöthigen.

Der Griff oder Stollen sitzt in seiner Kammer so unbeweglich, als ob das Ganze aus einem Stücke sei.

Für den Pferdebesitzer, gleichviel ob für Lastfuhrwerk, für Reitpferde, Equipagen, Pferdebahnen, andere Fuhrwerke u. s. w., sind die Schonung der Hufe einmal (und zwar als Hauptsache betrachtet) und der Kostenpunkt zwei Dinge, welche sie zur Einführung dieses Systems veranlassen sollen.

Ein solches Patent-Eisen liegt, wie die Fabrikanten behaupten, 5—6 Monate auf dem Huf, d. h. es kann bei dem aus andern Gründen sich nöthig machenden Ausschneiden des Hufes, respective Beschlages, wiederum auf's Neue benützt werden und können während dieser Zeit stumpfe und scharfe Griffe eingesetzt werden. Aus diesem Grunde empfiehlt sich die Anwendung derselben in dieser Weise nicht bloß im Winter, sondern auch im Sommer, besonders bei Zugpferden, welche direct auf Griffe oder Stollen angewiesen sind.

10. Eine andere Firma, M. Hann's Söhne in Wien, fabricirt ebenfalls Patent-Pferdehufeisen mit auswechselbaren Griffen und Stollen, von denen hier eine Beschreibung im Hinweise auf die Illustrationen Fig. 26 Seite 33 gegeben ist.

Die Vorzüge dieser Patent-Hufeisen mit auswechselbaren Griffen bestehen hauptsächlich:

a) in der Schonung guter und in der Wiederherstellung schlechter Hufe;

b) in der großen Ersparniß an Zeit, Geld und der Arbeitskraft der Thiere;

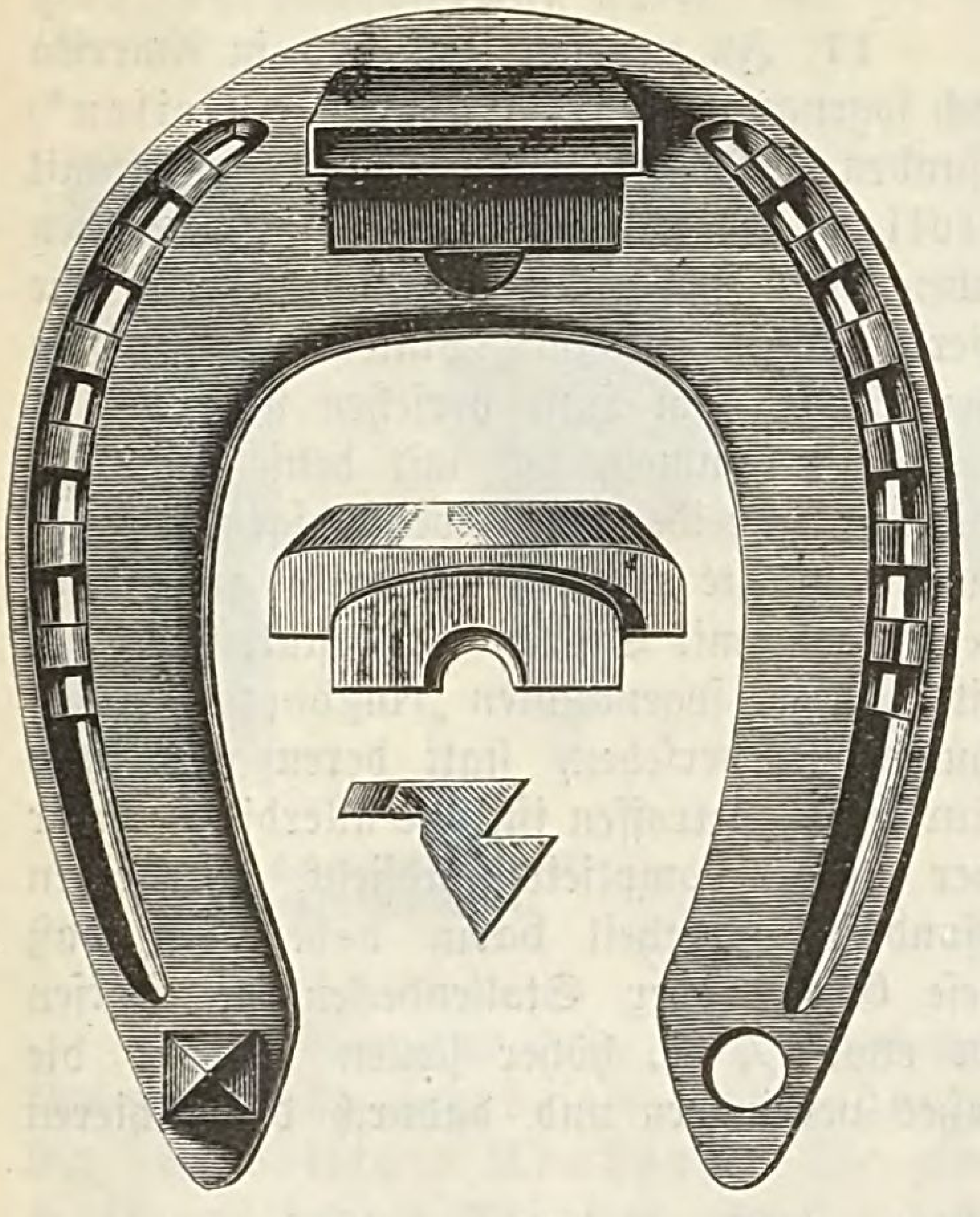
c) in der Möglichkeit der sofortigen Aenderungen des Beschlagens (von stumpf auf scharf oder umgekehrt).

Die Auswechslung der Griffe kann, wie überhaupt bei derlei besseren Hufeisen, der Kutscher allein, ohne Beihilfe, im Stalle, auf der Straße oder sonstwo vornehmen, und ist die ganze Procedur in einigen Minuten beendet. Das Hufeisen kann so lange auf dem Hufe bleiben, bis das Ausschneiden des angewachsenen Hufhornes dessen Abnahme nothwendig macht.

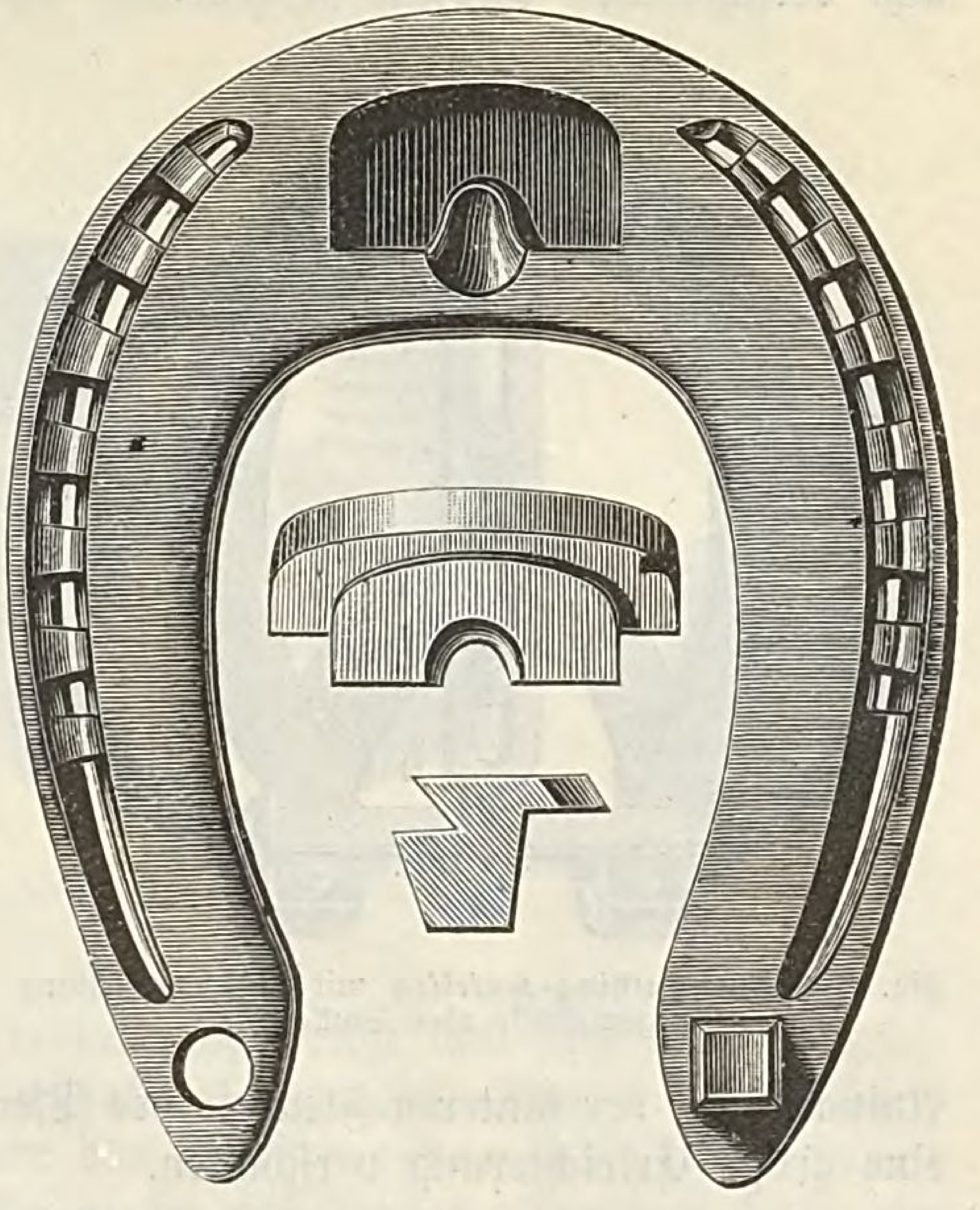
Diese Patent-Hufeisen können auch kalt oder warm aufgeschlagen werden und die Einlage eines Gummiblättchens in die Griffkammer macht den Griff bei fest eingeschlagener Spange wie eingegossen und verhindert jedes Loswerden oder Klappen.

Diese Hufeisen haben noch die besondere Verbesserung, welche, wie auf S. 26 schon erwähnt, darin besteht, daß sie zu abwechselndem Gebrauche mit einer doppelten Anzahl von Löchern versehen sind.

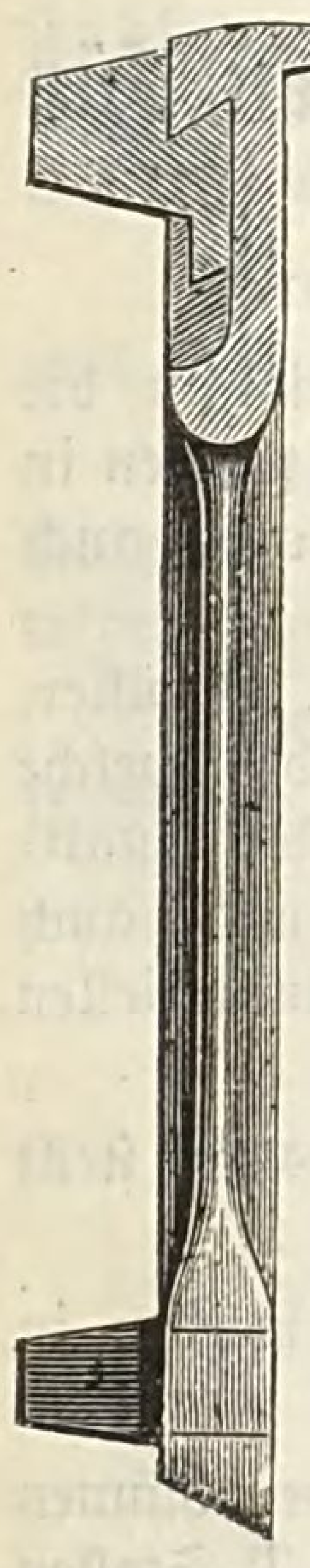
Fig. 26.



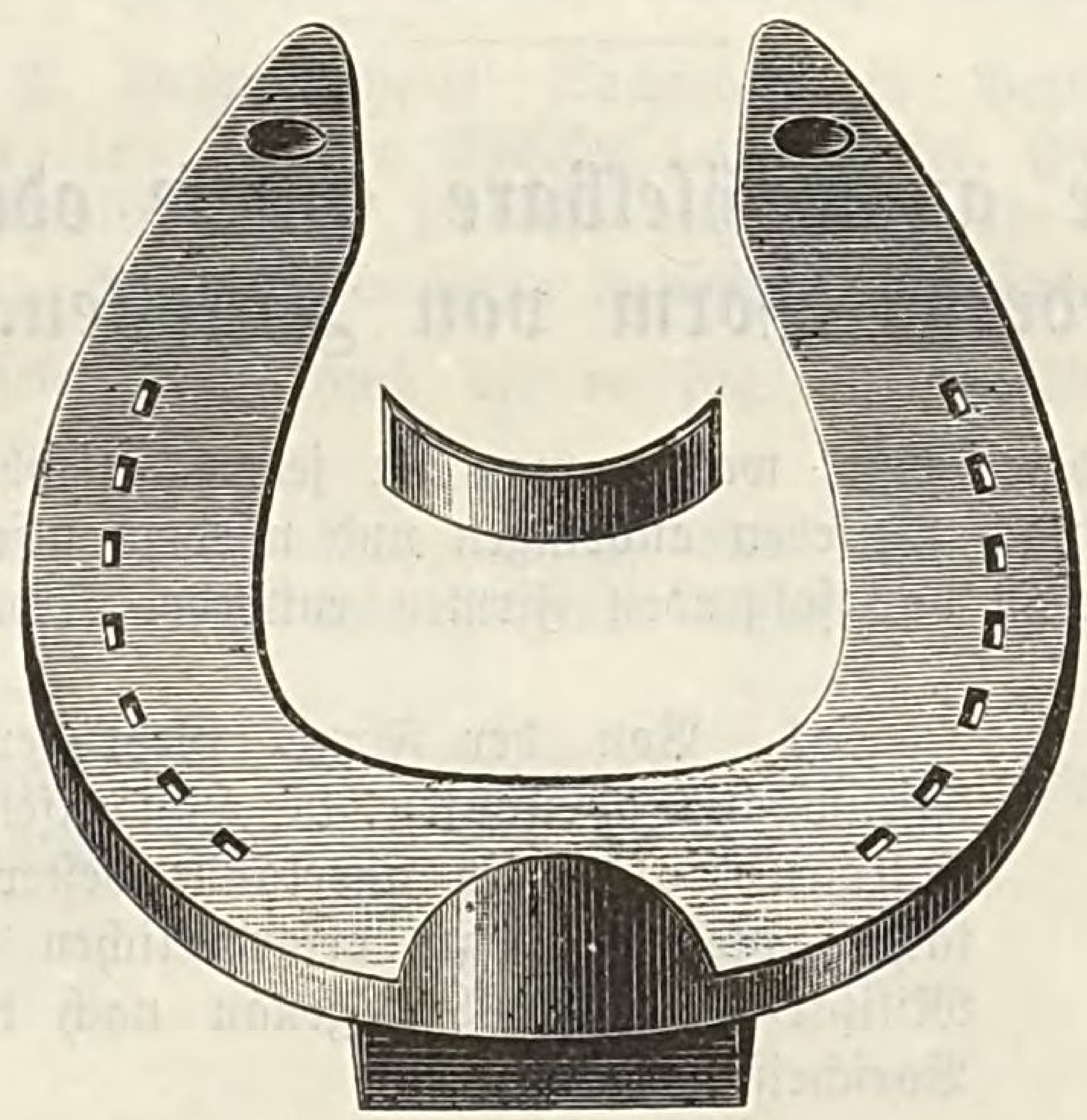
Patent-Hufeisen mit eingesetztem scharfen Griff nebst Innenseite und Querschnitt eines scharfen Griffes.



Patent-Hufeisen mit offener Kammer nebst Innenseite und Querschnitt eines stumpfen Griffes.

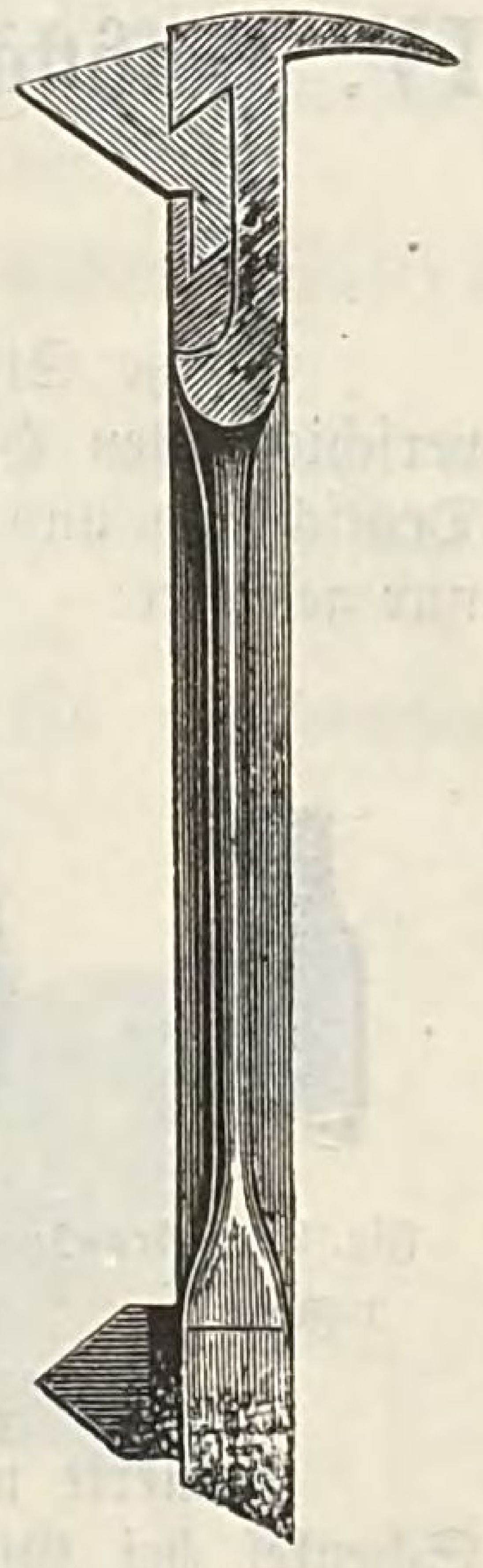


Durchschnitt eines Patent-Hufeisens mit Sommergriff und Stollen.

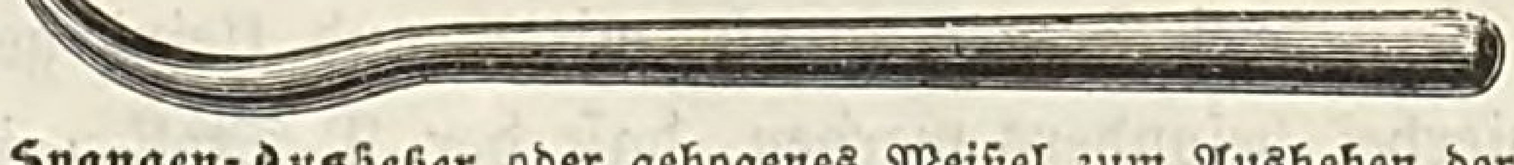


Draufsicht von der Hufseite.

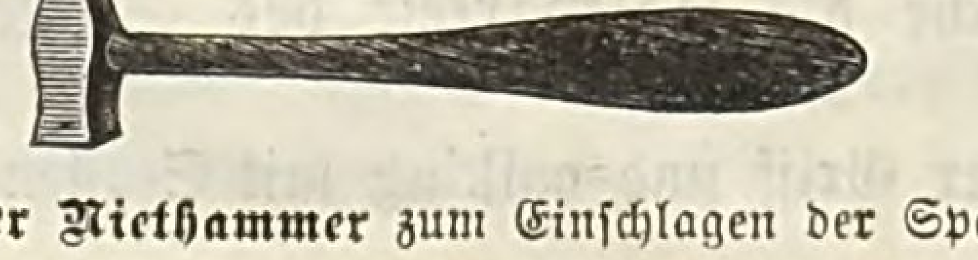
Eisenspange zum Verschluß der Kammer.



Durchschnitt eines Patent-Hufeisens mit Wintergriff und Stollen.



Spangen-Ausheber oder gebogenes Meißel zum Ausheben der Verschlußspange.



Einfacher Niethammer zum Einschlagen der Spange.

Diese patentirten Hufeisen werden in sechs Grundformen, nämlich: in runden, ovalen, gespitzten, geschlossenen, trachtenengen und länglichen, und jede dieser Formen in acht verschiedenen Größen hergestellt.

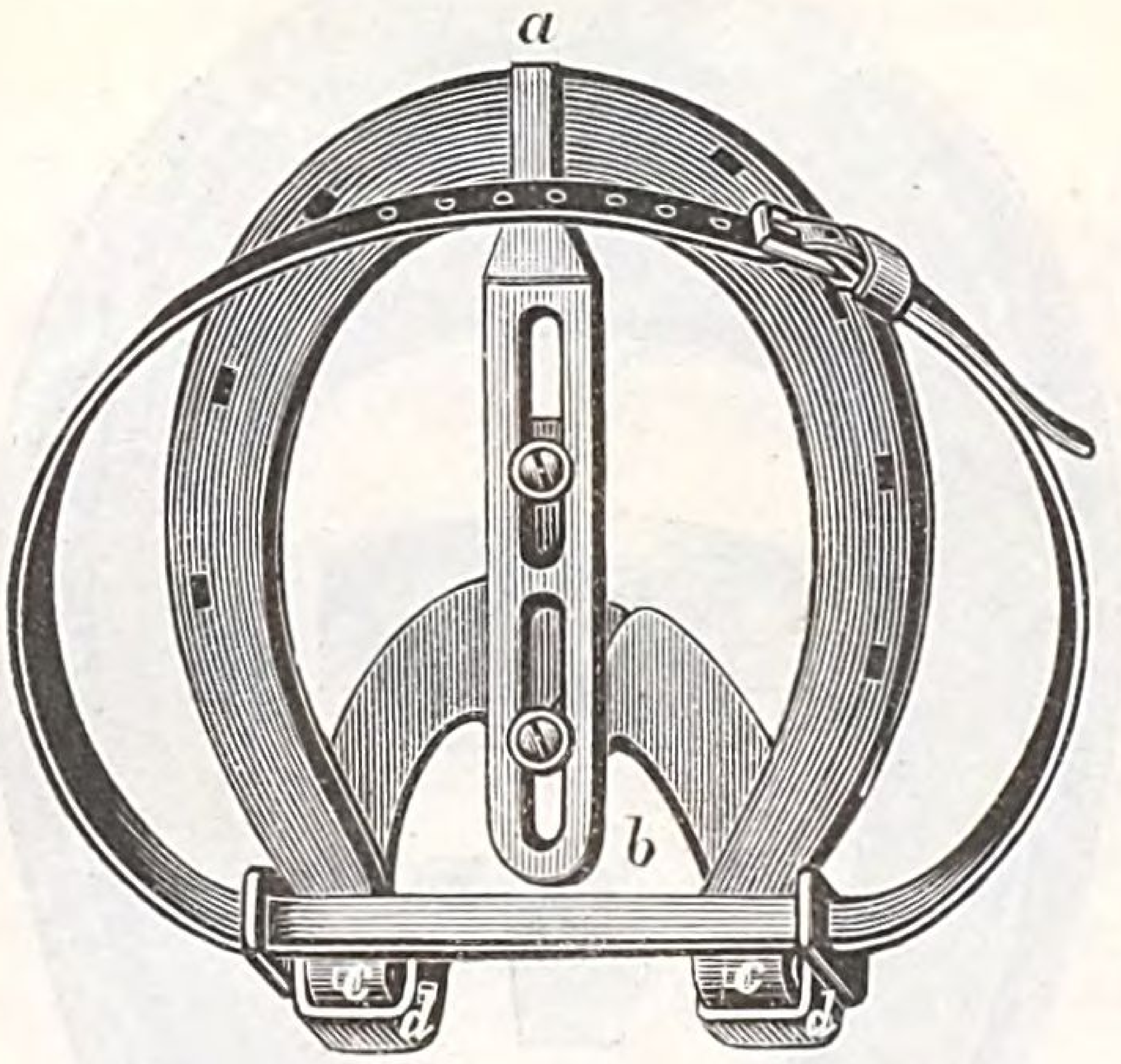


Fig. 27. **Anti-Calking-Hufeisen** mit Schutzvorrichtung gegen Griffe oder Stollen.

11. In neuester Zeit sind in Amerika auch sogenannte Anti-Calking-Hufeisen*) erfunden worden, die man auch Hufeisen mit Stollen- oder Griffdecken nennt. Dieselben haben den Zweck, zu verhindern, daß die Pferde, wenn sie im Winter mit Griffen oder Stollen am Hufe versehen sind und in den Stall kommen, sich mit denselben nicht schlagen, schneiden oder beschädigen können. Bisher pflegte man in Amerika zu diesem Behufe die mit Stollen ausgestatteten Hufe mit plumpen, sogenannten „ringboots" (Ringschuhen) zu versehen, statt deren nun diese Einrichtung getroffen ist, die allerdings mehr oder minder complicirt aussieht, aber einen besonderen Vortheil darin haben soll, daß diese Griff- oder Stollendecken die Fersen um etwa ½ cm höher stellen und so die Anspannung der hinteren Flechsen des Pferdefußes verringern und dadurch den Thieren eine große Erleichterung verschaffen.

Wie aus der Abbildung ersichtlich, sind die Griffe oder Stollen bei d, d vollkommen gedeckt, während der Sporn a auf der Zehe des Hufeisens ruht und mittelst der Schraube b der Schutzring mehr angezogen oder loser gelassen werden kann.

IV. Selbständige auswechselbare Griffe oder Stollen für jederlei Form von Hufeisen.

Solche Stollen oder Griffe, welche man an jedem gewöhnlichen, sowie an die verschiedensten Hufeisen nach Belieben anbringen und wieder entfernen kann, werden in Deutschland und Oesterreich von folgenden Firmen entweder selber fabricirt oder auch nur geliefert:

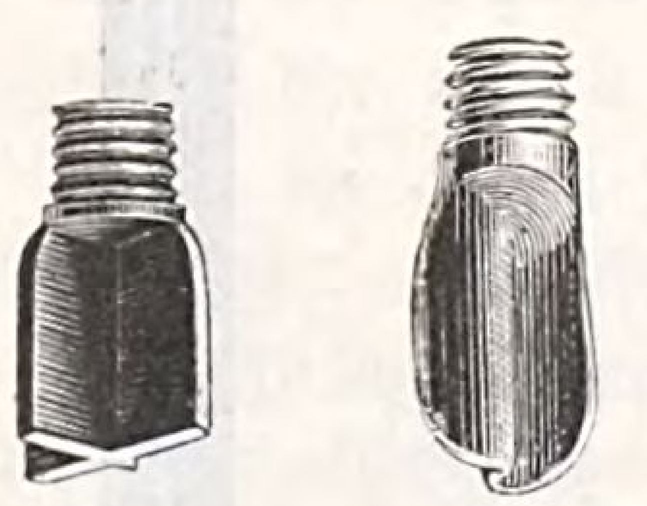


Fig. 28. **Schrauben-Stollen,**
T-Form. S-Form.

1. Von der Firma Gebrüder R. & A. Müller, Eisenwaarenfabrikanten in Langenfeld (Rheinland), welche Schraubstollen in anerkannt bester und saubersterQualität, sowie die dazu erforderlichen Werkzeuge und auch Militär-Schraubstollen genau nach den kriegsministeriellen Vorschriften anfertigen.

2. Die Firma Mandel & Kegel in Breslau stellt verbesserte auswechselbare Schraubstollen her.

Dieselben sind aufs beste fabricirt und werden in drei Sorten (groß, mittel und klein) geliefert.

Bemerkt muß hierbei besonders werden, daß der T-Stollen infolge seiner dünnen Schenkel bei Glätte und Eis die beste Abnützung gestattet und daß dieser T-Stollen insoferne eine wesentliche Verbesserung erfahren hat, als er auf der oberen (wagrechten) Seite eine Rippe besitzt, welche die Haltbarkeit des Stollens bedeutend erhöht.

*) Calk heißt Stollen oder Griff und calking mit Stollen oder Griffen versehen.

3. Eine weitere Verbesserung an Schraubstollen sind diejenigen, welche von der Firma Arnstein & Martin in Berlin geliefert werden, patentirt sind und eine Hohlkehlaussparung haben, wie die folgende Abbildung zeigt:

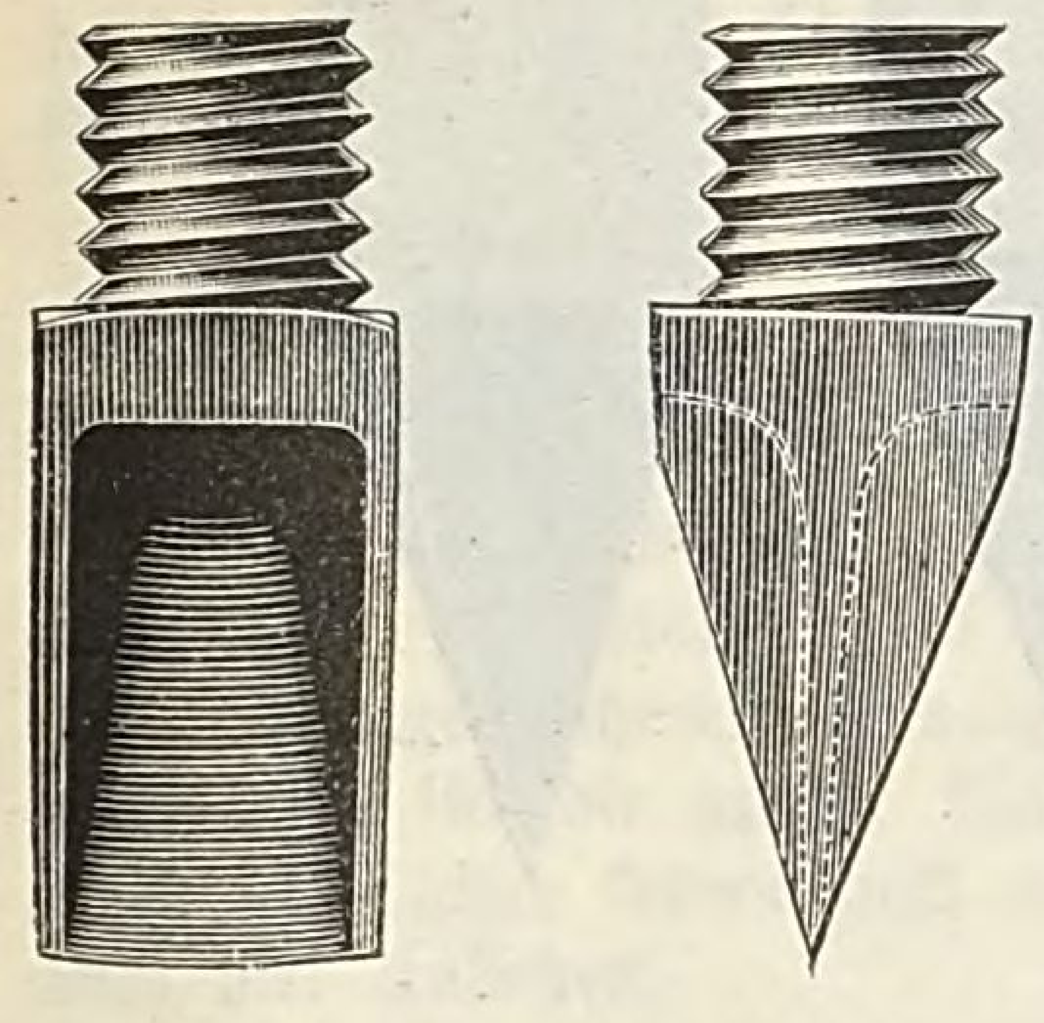


Fig. 29. Schraubstollen mit Hohlkehlaussparung.

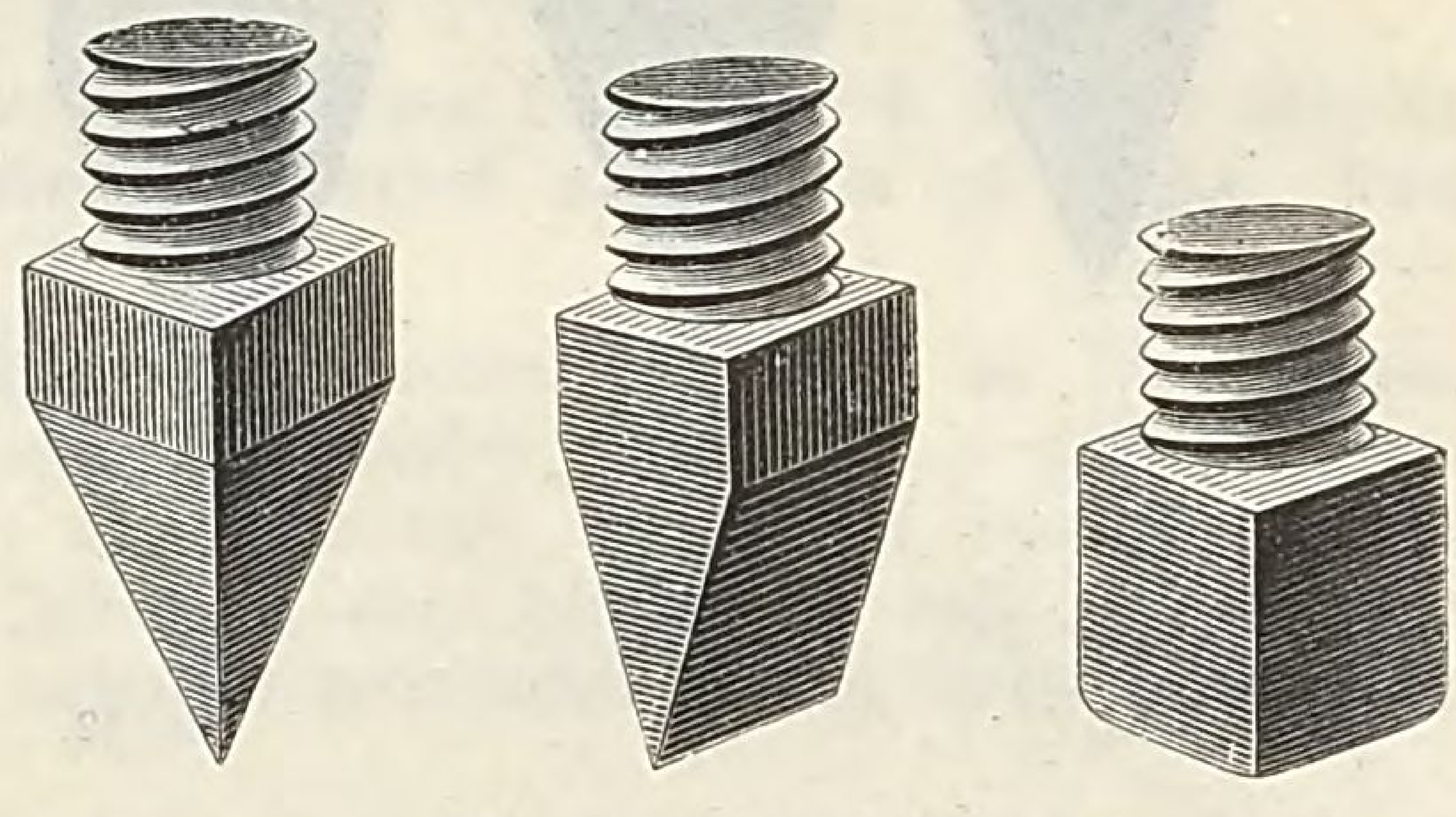


Fig. 30. Stahl-Schraubstollen.

Dieselben werden in allen gangbaren Größen angefertigt und sind aus vorzüglichem Stahl gearbeitet und gehärtet, deshalb bleiben diese Stollen stets scharf bis zur völligen Abnützung. Sie gewähren den Pferden einen absolut sicheren Halt auf jedem Pflaster. Infolge dessen haben sie auch bereits allgemeine Aufnahme gefunden.

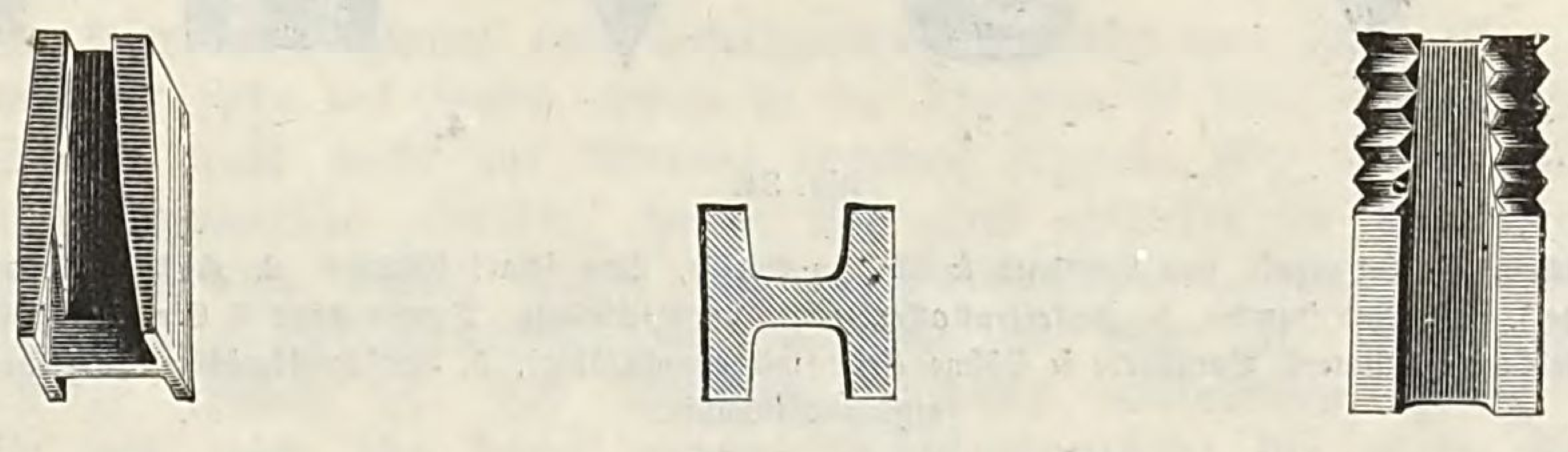
Ebenso liefert dieselbe Firma gewöhnliche Stahl-, Schraub- und Steckstollen sowie sie auch H-Stollen (Patent Neuß) auf Bestellung besorgt.

4. Die Firma P. Brünninghaus' Nachfolger in Berlin fabricirt nicht bloß stählerne Schraubstollen in allen Stärken von scharfer, spitzer und stumpfer Form, wie sie in Fig. 30 abgebildet sind, sondern auch gangbarste Lagerstollen, welche, wie auf Seite 35, Fig. 32, folgt, in ihren natürlichen Größen abgebildet sind.

Ferner liefert diese Firma auch die in Fig. 29 abgebildeten Schraubstollen mit Hohlkehlaussparung;

sowie stählerne Steckstollen, stumpf oder scharf, rund oder vierkantig, in Stärken von 11 sowie 13 mm, wie folgende Abbildung zeigt, mit passenden Aufreibern dazu;

endlich auch Schraub- und Steckstollen (Neuß' Patent), die sogenannten H-Stollen, wie nachstehende Abbildung Fig. 31 zeigt.



Steckstollen. Fig. 31. Schraubstollen.

Ueberhaupt liefert diese Firma Schraub- und Steckstollen aller Systeme, als: H, T, X, O (letztere mit Gummieinlagen).

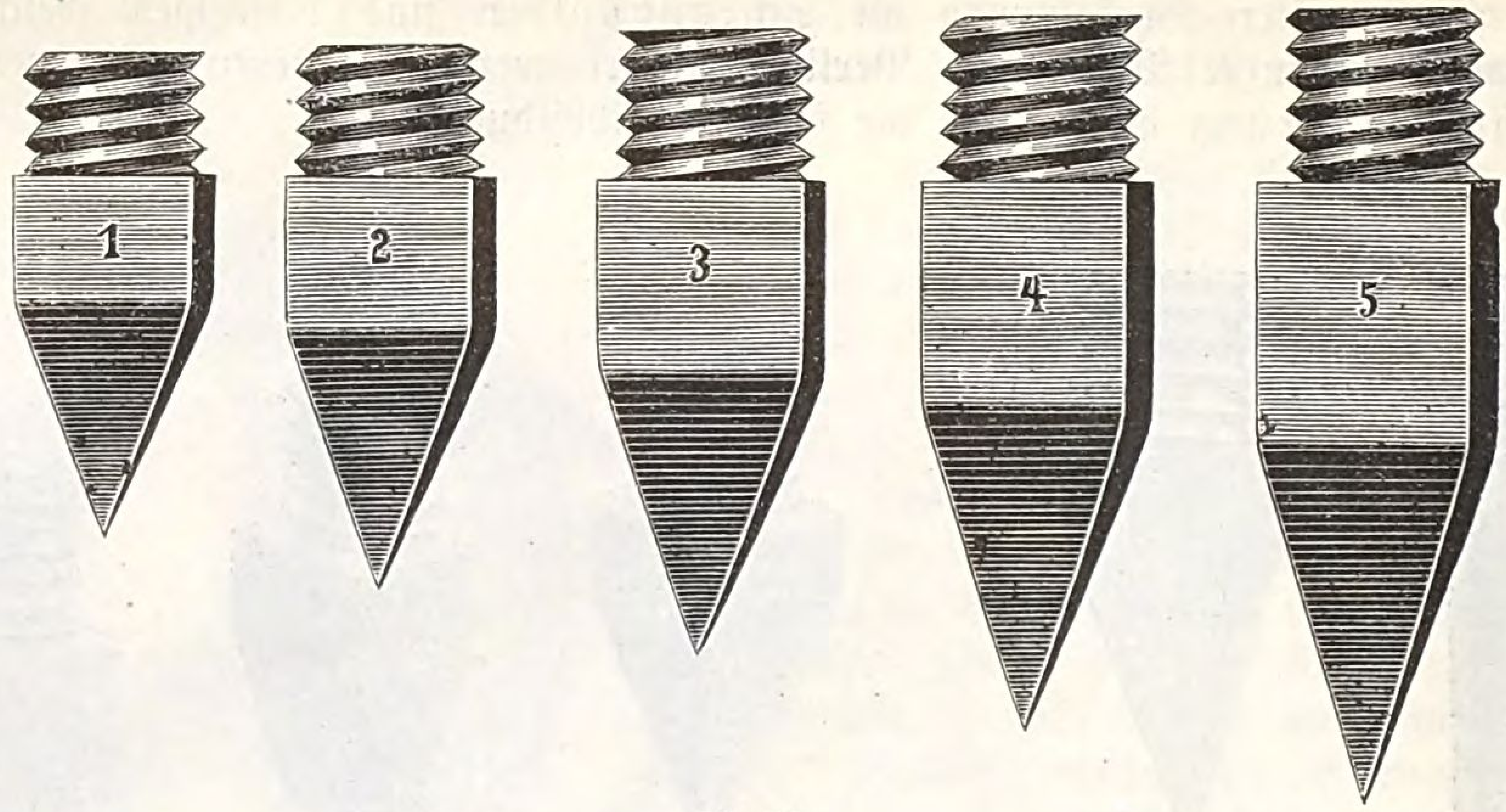


Fig. 32.

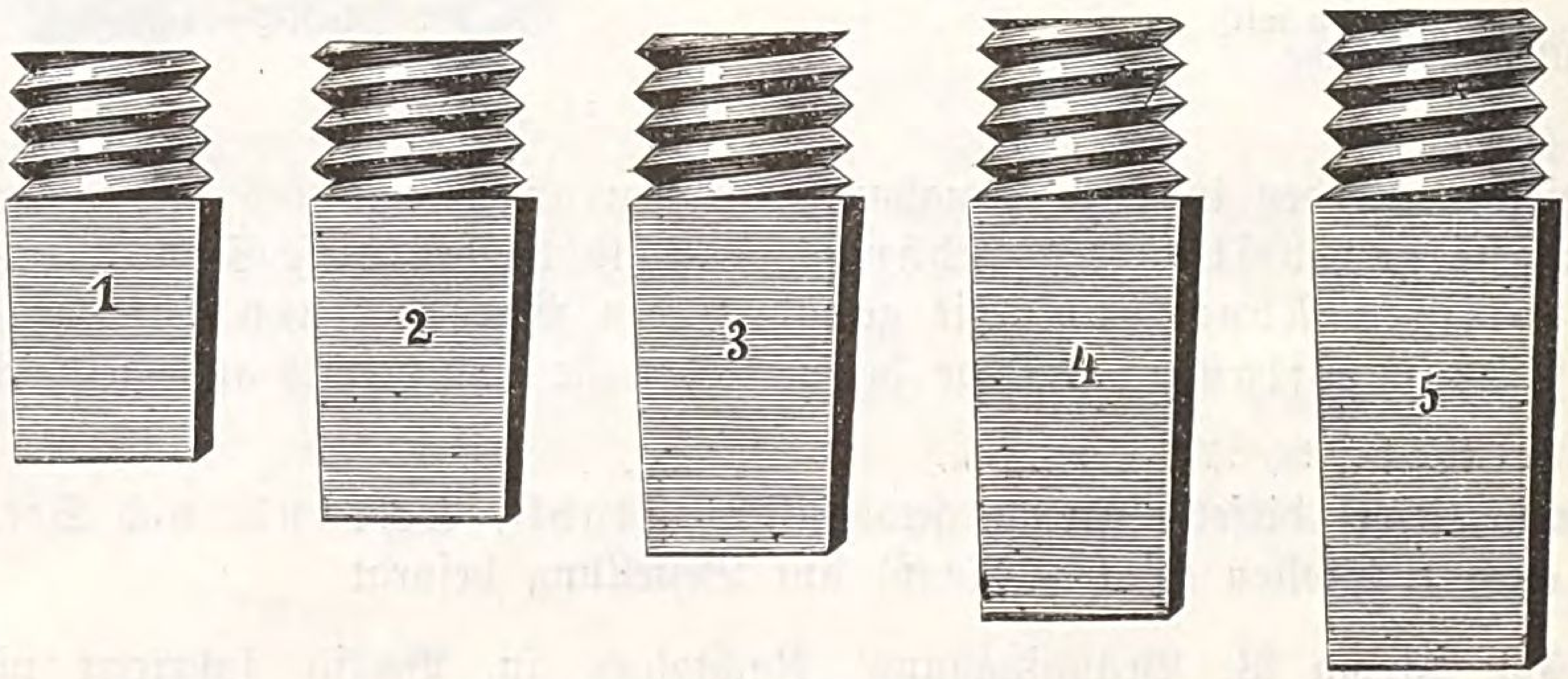
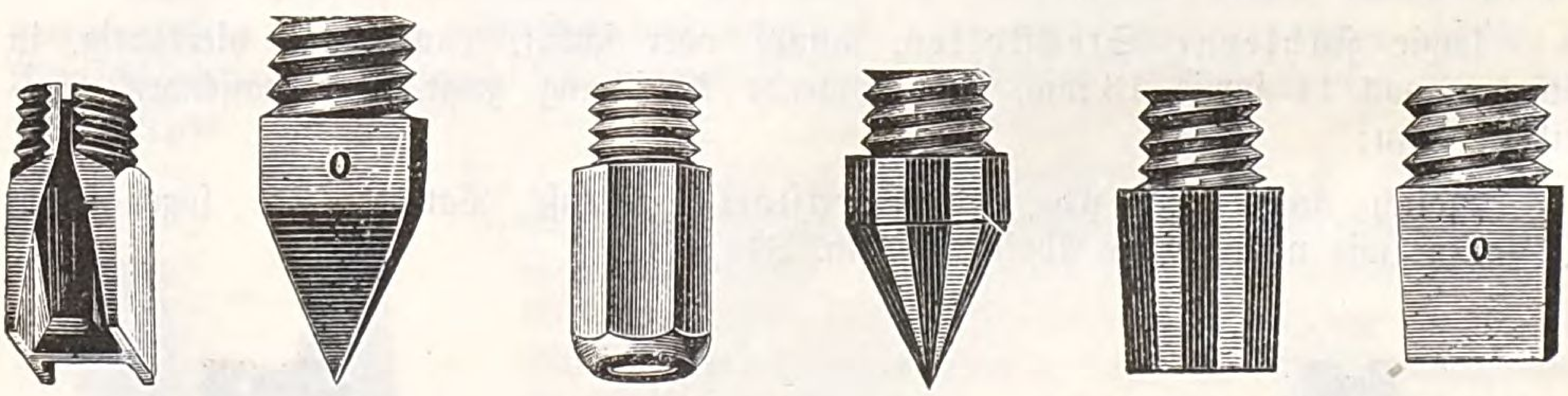


Fig. 33.

5. Auch die Firma Hann's Söhne, k. k. Hoflieferanten in Wien, halten stets ein reichhaltiges Lager von *Hufeisenstollen* oder *Griffen* jeder Sorte, wie nämlich:



1. 2. 3. 4. 5.

Fig. 34.

1. **Hufeisenstollen**, Patent Neuß, von Leonhard & Cie. in Berlin, stets scharf bleibend. 2. **Hufeisenstollen** (steirische, patentgeschmiedet), spitze und stumpfe. 3. **Hufeisenstollen** mit Gummi-Einlage, Patent Götze & Cie. in Berlin. 4. **Hufstollen** mit Stahladern, Patent Burghardt & Söhne (sehr widerstandsfähig). 5. Vorschriftsmäßige **Militär-Hufstollen**, spitze und stumpfe.

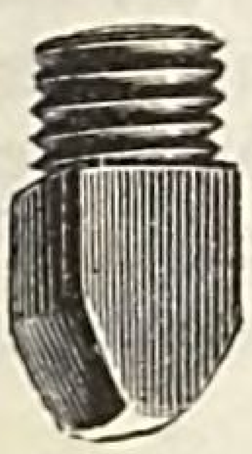
6. Ein bedeutender Schritt in der Verbesserung des Hufeisens mit seinen unentbehrlichen *Griffen und Stollen* findet sich aber in der *Erfindung* des verstorbenen Herrn Josef Neuß sen. in Berlin, dem sein ganzes Leben lang das Wohl des Pferdes am Herzen gelegen war und welcher ganz gut erkannte, daß der so schnell

abgenützte und vergängliche Stollen allzu unhaltbar war, und als er beobachtete, daß der Schlittschuhläufer zur Bewegung auf glatter Eisfläche nur eines scharfkantigen Schlittschuheisens bedurfte, da war für ihn der Grund zu seiner Erfindung des Stollens gelegt. Indem er drei Stahlbahnen oder Schneiden rechtwinkelig zu einander stellte, verhinderte er, daß die inneren Kanten sich abrunden konnten, und in der That, der H-Stollen wirkt ganz sicher mittelst seiner scharf bleibenden inneren Kanten, auch dann, wenn die Gesammtfläche convex geworden ist.

Diese Griffe oder Stollen werden von der Firma Leonhard & Cie. in Berlin fabricirt und verdienen, um alle Pferdebesitzer darauf aufmerksam zu machen, noch eine nähere Beschreibung.

Es muß nochmal darauf zurückgekommen werden, daß selbst an den Hufeisen, an welchen die Stollen oder Griffe ausgewechselt werden können, bei nachlässigem oder noch unverzeihlicherem pfennigfuchsisichen Benehmen diese Dinger ein wahres Marterinstrument für die armen Thiere sind. Jedenfalls aber stumpfen sie bald ab und haben dann die Thiere keinen Halt mehr und außerdem verursachen sie den Pferdeeigenthümern auch viel Unkosten.

Daß diese Stollen, auch Meißelstollen genannt, sich bald abnützen, ist leicht begreiflich, denn der Stollen am Hufeisen wird infolge der wellenförmigen Beschaffenheit des Bodens, auf welchem sich das Pferd bewegt, sofort convex, derart, daß, wie die


Fig. 35.

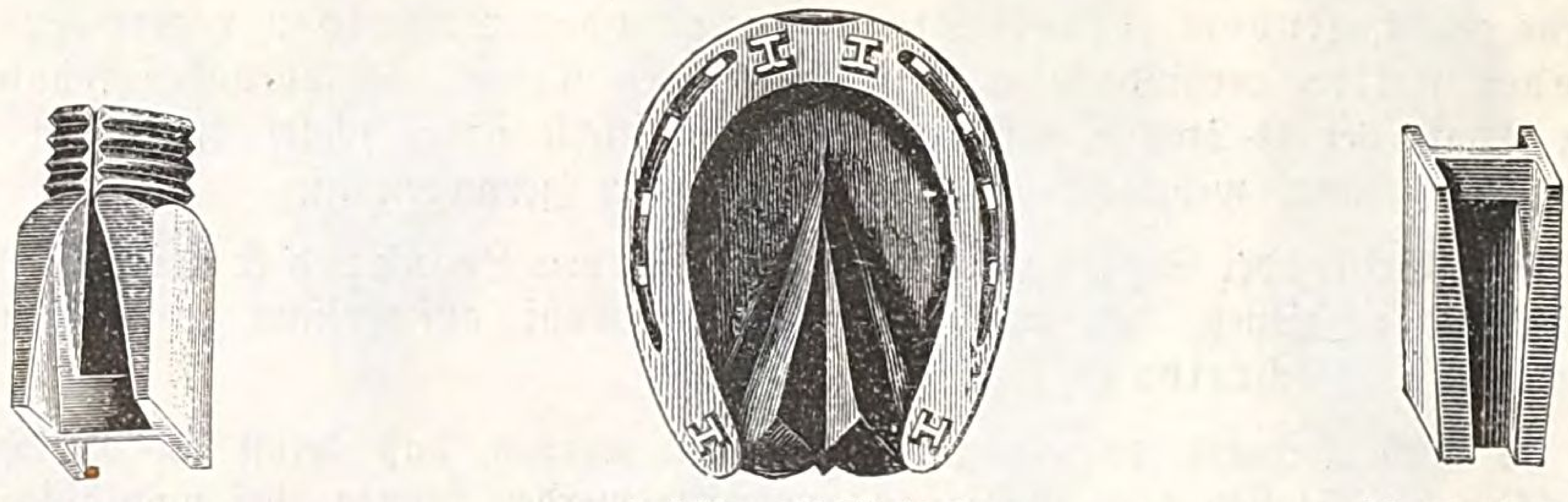
Zeichnung zeigt, in der Mitte der höchste Punkt ist, von wo die Reibflächen nach allen Seiten hin rund abfallen, und da dann keine scharfe Kante mehr vorhanden ist, welche das Ausgleiten verhindert, so ist es klar, daß ein derart abgestumpfter Stollen schlechter ist als gar keiner. Es wäre aber auch wieder ein großer Irrthum, wenn man annehmen wollte, daß ein Stollen nur dann auf glatter Bahn einen Halt gewähren könne, wenn derselbe so scharf ist, daß er einschneiden muß. Ein Beweis dafür sind die Bahnen eines Schlittschuhes, welche, gleichviel wie stark oder breit sie sind, niemals nach der Seite hin, d. h. in der Richtung des kurzen Querschnittes, wo sie scharfe Kanten haben, ausgleiten, sondern nur nach vorn oder hinten, in welcher Richtung sie convex (abgerundet) gebildet sind, eine Betrachtung, die ja auch, wie schon erwähnt, zur Erfindung der H-Stollen geführt hat und dabei verwerthet wurde.

Diese Stollen haben, wie in der nachstehenden Abbildung ersichtlich ist, einen H-förmigen Querschnitt, welcher bei der Abnützung sich stets gleich bleibt. Die drei rechtwinkelig aneinander stehenden Stahlbahnen wirken auch dann, wenn die Gesammtfläche convex oder abgerundet geworden ist, mit ihren stets scharf bleibenden Längskanten in entgegengesetzter Richtung für den Halt auf dem Boden und verhindern also das Ausgleiten nach irgend einer Seite hin, so lange noch ein Stückchen des Stollens vor dem Eisen vorsteht. Daß diese so construirten Stollen sich ebenso vortheilhaft während des Sommers auf dem Asphalt bewähren wie im Winter auf dem Eis, hat die Erfahrung gelehrt.

Wenn Pferde auf glatter oder ansteigender Fahrbahn eine Last ziehen, so suchen sie Halt mit der Zehe des Hufes, wobei sie die Trachten so hoch von der Erde heben, daß die Stollen nicht mehr zur Wirkung kommen können. Für solche Fälle müssen wenigstens die Hinterfüße „Griffe“ haben, und zwar entweder die gewöhnlichen angeschweißten, oder noch besser, zwei kurze Patentstollen, die in die Zehe des Hufeisens eingeschraubt werden, wie in Fig. 36 der nachstehenden Illustration zu ersehen ist. Der Beschlag ist dann vollkommen, genügt für alle Verhältnisse und wird von keiner anderen Beschlagsmethode für glatte Fahrbahnen übertroffen.

Zur Herrichtung der Eisen sowohl für diese Schraubstollen (Fig. 36a) als auch der Steckstollen (Fig. 36b) sind eigene Anleitungen gegeben und ist besonderes Geräthe hiezu, sowie auch für den Fall bestimmt, daß vielleicht hie und da ein

Schraubstollen abbrechen sollte, wenn der Schmied das Gewindloch nicht genügend versenkt hat.



a) Schraubstollen. Hufeisen mit H-Stollen. b) Steckstollen.

Fig. 36.

Ein großer Vortheil ist, daß diese Neuß'schen Patentstollen im Stalle nicht entfernt zu werden brauchen, da das Pferd sich nicht damit verletzen kann, wie es bei den sehr gefährlichen, meißelartigen, geschärften Stollen vorkommen kann.

Bei Luxuspferden hält ein Satz dieser Stollen circa drei Wochen an. Es reichen also 100 Stück für ein Paar Wagenpferde auf fünf Wintermonate und für ein Reitpferd auf zwei Jahre aus. Demnach stellen sich diese Neuß'schen Patentstollen, wenn sie beim Ankaufe auch etwas theuerer sind, durch ihre Haltbarkeit ganz bedeutend billiger als alle anderen Stollen und kommen auch den Thieren sehr zugute. Für den Werth und die praktische Güte der Neuß'schen Patentstollen dienen Tausende von den ausgezeichnetsten Zeugnissen.*)

V. Hufeisen mit Polstereinlagen, Hufpuffer und Tau- oder Strickeisen.

Eine andere Richtung von verbesserten Hufeisen hat den Gang der Pferde und das Auftreten des Hufes elastischer zu machen und damit die Pferde zu schonen versucht. So haben u. a. in den Achtziger-Jahren die Gebrüder Sachs in Berlin elastische Strahlpolster für Pferde hergestellt. Diese Erfindung fand ihre Gegner, welche behaupten wollten, daß die Gummi- oder Kautschukpuffer die Pferde drücken und daß solche Vorrichtungen schwer anzupassen und bleibend zu befestigen wären. Aber diese Strahlpolster waren durch nachfolgende Verbesserungen doch berufen, viele der bisherigen Uebelstände des Hufbeschlages zu vermeiden und sich aufs beste zu bewähren.

1. Ein solches Hufeisen war dasjenige, welches von William Taylor zu Washington (D. C.) in Amerika erfunden worden und von welchem hier eine Abbildung gegeben ist.

---

*) Näheres und Ausführlicheres ergeben die diesfallsigen ausführlichen illustrirten Circulare „Wichtig für Pferdebesitzer", „Hufbeschlag für glatte Fahrbahnen", und ist besonders auch das reichliche Verzeichniß der Zeugnisse über die Vorzüge dieser Stollen und eine Berechnung sehr unterrichtend, welch letztere den Beweis liefert, daß diese H-Stollen billiger zu stehen kommen als die Meißelstollen. Alle diese Druckschriften kann man sich von besagter Firma kommen lassen. Insbesonders höchst interessant sind die Sammlungen von sachgemäßen Zeugnissen seitens Equipagenbesitzer, Militärs und Gutsbesitzer, ferners von Forstbeamten und Thierärzten, Posthaltern, Spediteuren und Brauern, sowie von Beschlagschmieden u. s. w.

An demselben ist der Polster mit einer abgeschrägten Flansche versehen, welche nach innen hervorragt, um das Anballen von Schnee und Koth zu verhüten und hat am vorderen Ende eine Fuge, durch welche der Polster so ausgedehnt wird, daß er sich der Größe des Hufes anpaßt. In der vorstehenden Zeichnung stellt a einen horizontalen Querdurchschnitt des Hufeisens von vorne nach hinten dar. Der Polster ist aus weichem Kautschuk geformt und das Aeußere des Hufes paßt dann rundum an der niederwärts gehenden Flansche, welche etwa ½ cm unter dem Hufe sich erstreckt. Die Flansche dient dazu, den Polster an seinem Platze festzuhalten, während der Huf eben durch diesen Polster angenagelt wird, welcher, indem er gegen den Boden andrückt, das Pferd vor dem Ausglitschen bewahrt. Der hintere continuirliche Theil des Polsters verleiht eine feste Auftrittsfläche, während die strahlenförmige in der Mitte befindliche Oeffnung keinen Schnee sich anballen läßt und die Abtheilung desselben in der Mitte vorne zuläßt, daß sich der Polster leicht ausdehnen und die erforderliche Dimension erlangen kann.

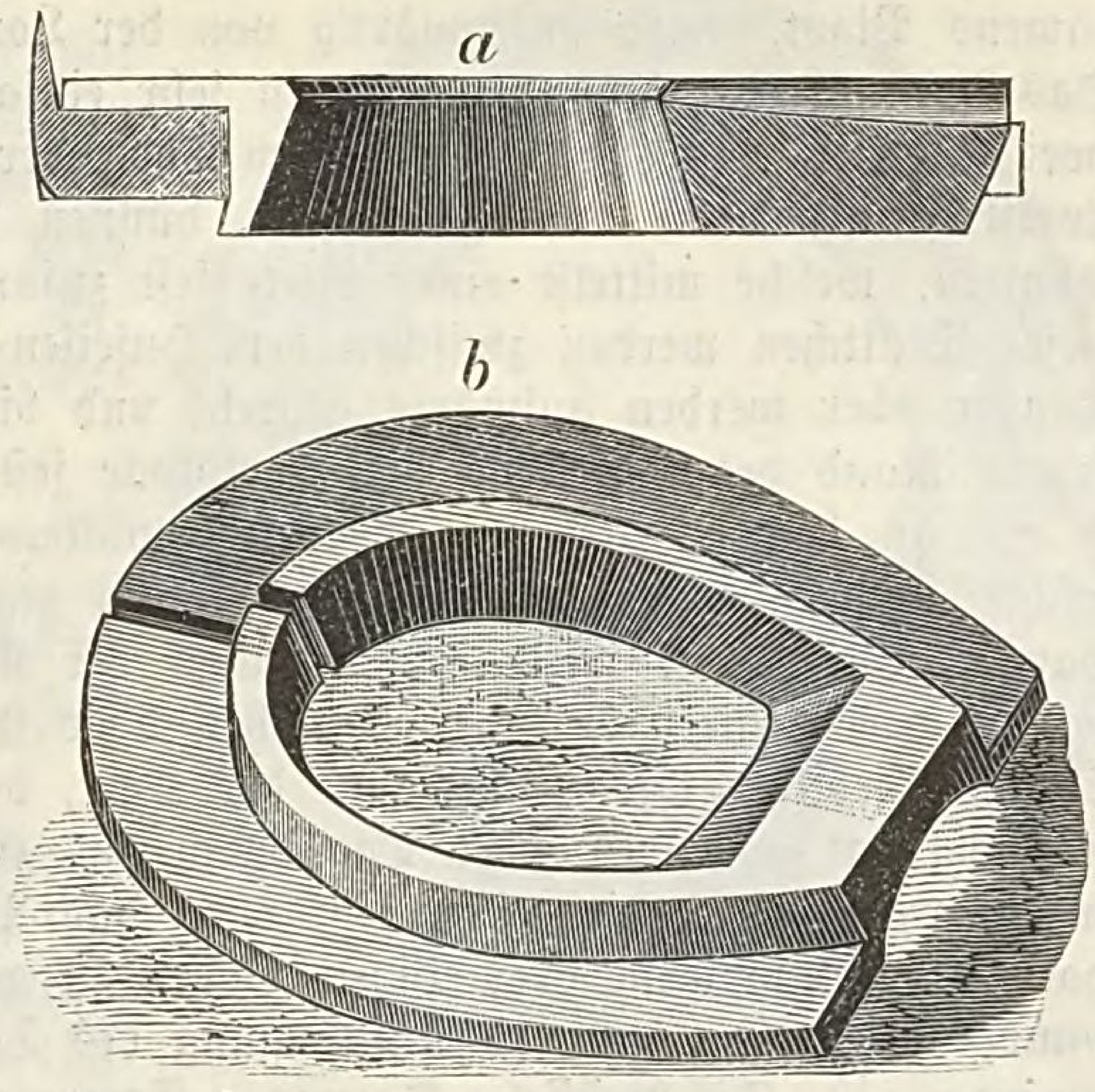


Fig. 37. Taylor's Hufeisen.

2. Ein weiteres, in dieser Beziehung verbessertes Hufeisen ist auch das von einem gewissen Grece, einem Amerikaner, mit besonderer Rücksicht auf die Gesundheit der Beine und Füße der Pferde construirte, wovon hier eine Abbildung folgt.

Dasselbe besteht aus einem gewöhnlichen Hufeisen mit einer Lederlage, der sogenannten Hufform entsprechend, welche zwischen dem Eisen und dem Hufe zu liegen kommt und zugleich mit dem Hufeisen aufgenagelt wird. An der unteren Seite dieses Leders ist außerdem in der Oeffnung des Hufeisens ein Kissen von vulcanisirtem Gummi angesetzt, welches stärker ist als das Eisen und eine besondere elastische Unterlage für den Hinterhuf bildet. Der Raum zwischen dem Leder und dem Hufe ist an dieser Stelle mit Schwamm ausgefüllt, welcher auf dem Leder angekittet ist; für Pferde, welche am Hufe krank sind, kann man dann den Schwamm mit einem Medicament tränken. Derselbe dient sonst auch noch dazu, Sand und Schmutz vom inneren Theile des Hinterhufes fern zu halten und jenen verhältnißmäßig zarten Theilen des Hinterhufes eine zweckmäßige Einbettung und Schutz gegen mechanische Verletzungen zu gewähren.

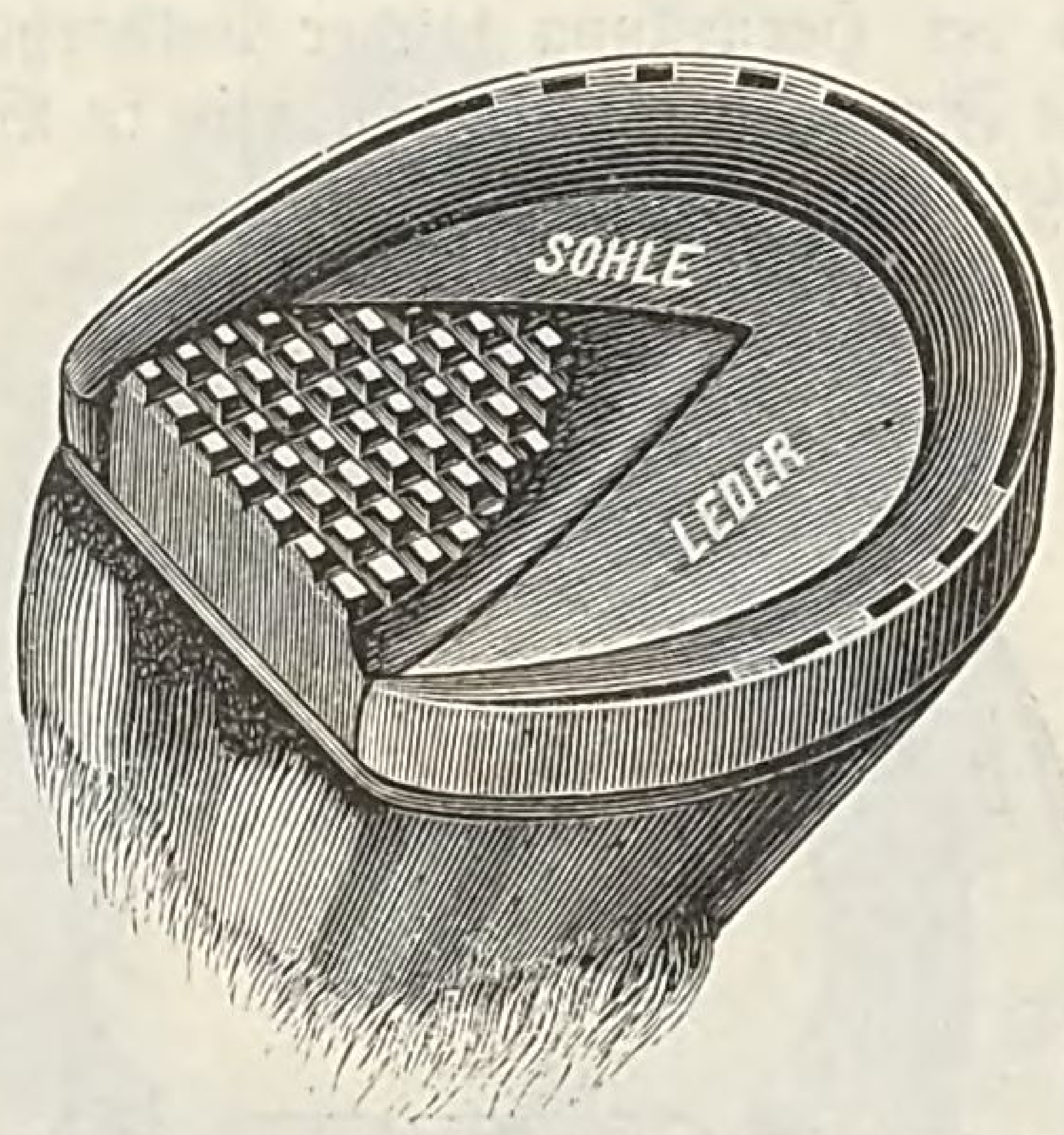


Fig. 38. Grece's Hufeisen mit Ledereinlage.

Wenn ein so beschuhtes Pferd geht, so kommt jedesmal zuerst das Gummikissen auf den Boden und gibt dem Pferde ein Gefühl von der Natur der Unterlage, ehe es das eigentliche Hufeisen aufsetzt. Das Kissen fängt somit den ersten Schlag beim Niedersetzen des Fußes auf. Der Gang des Pferdes wird dadurch elastischer und sicherer, die Schrittweite erreicht ihr Maximum und sämmtliche Bewegungen der Beinmuskeln finden mit einer größeren Leichtigkeit und Schnelligkeit statt, wodurch die Leistungen des Pferdes in jeder Hinsicht gehoben werden. Das Leder verhindert ferner das Eintreten von Glas, scharfen Steinen, Nägeln u. s. w. in den Huf und schützt die damit

verdeckten Theile des Hinterhufes vor vielerlei Uebeln, welche sich sonst oft bemerkbar machen. Diese Construction hält den eigentlichen Huf in möglichst natürlicher und gesunder Verfassung, hält ihn kühl, schützt ihn vor vielen Zufälligkeiten und erhöht dadurch den Werth des Pferdes wesentlich.

3. Ein ferneres derartig verbessertes Hufeisen, die Erfindung eines Franzosen namens Pigot, wird gegenwärtig von der London General Omnibus Company erprobt. Das Arrangement desselben soll ein sehr einfaches sein, und in bloßer Anbringung von zwei Streifen Korks an dem untern Theil der beiden Seiten des Eisens bestehen. Diese Korkstreifen werden von zwei sehr dünnen Plättchen von Eisenblech an ihrer Stelle gehalten, welche mittelst einer Niete fest zusammengehalten sind. Die äußeren Ränder dieser Plättchen werden zwischen dem Hufeisen und den Huf hineingeschoben. Die innern Ränder aber werden aufwärts gedreht und bilden Flanschen, zwischen welchen und den innern Rand des Hufeisens die Korkblöcke festgemacht werden. Zwischen diese Flanschen ist ein an beiden Ecken mit Schraubenwindungen und Muttern versehener Bolzen eingefügt, so daß, wenn die Muttern tüchtig gegen die Flanschen angezogen werden, das Ganze unverrückbar wird. Damit aber der Kork noch fester in seiner Lage gehalten werde, werden die Enden der Flanschen über ihn heruntergebogen, so daß eine Art von Schuhen gebildet wird, in welche der Kork, der am Anfang etwas über das Hufeisen herausgeragt hat, nun jeden Tag durch das Gewicht des Pferdes fester hinein gerammt und gepreßt wird. Diese Hufeisen sollen das Pferd in den Stand setzen, solch einen Halt auf schlüpfrigem oder eisigen Boden zu gewinnen, daß das Ausglitschen fast ganz unmöglich erscheint und die Anstrengung des Thieres bei seinem Gange darauf bedeutend gemindert ist. Die Brüsseler Tramway-Companie hat, nach sechsmonatlicher Erprobung, dieses Hufeisen zu ihrem Gebrauche adoptirt. Die Extraauslage wird nach amerikanischer Berechnung für den Gebrauch dieses Hufeisens auf 7·50 Dollars (etwas über 32 Mark) per Jahr angeschlagen, was sich aber durch geringere Abnützung des Hufeisens und durch eine größere Leistungsfähigkeit des Thieres wieder ersetzen soll.

4. Aber auch deutsche Erfinder sind hinter den Amerikanern und den Franzosen in der Herstellung solcher Polsterhufeisen nicht dahinter geblieben, denn u. a. fabricirt die Firma Arnstein & Martin in Berlin, wie die Abbildung zeigt, ein ausgezeichnetes Hufeisen dieser Art.

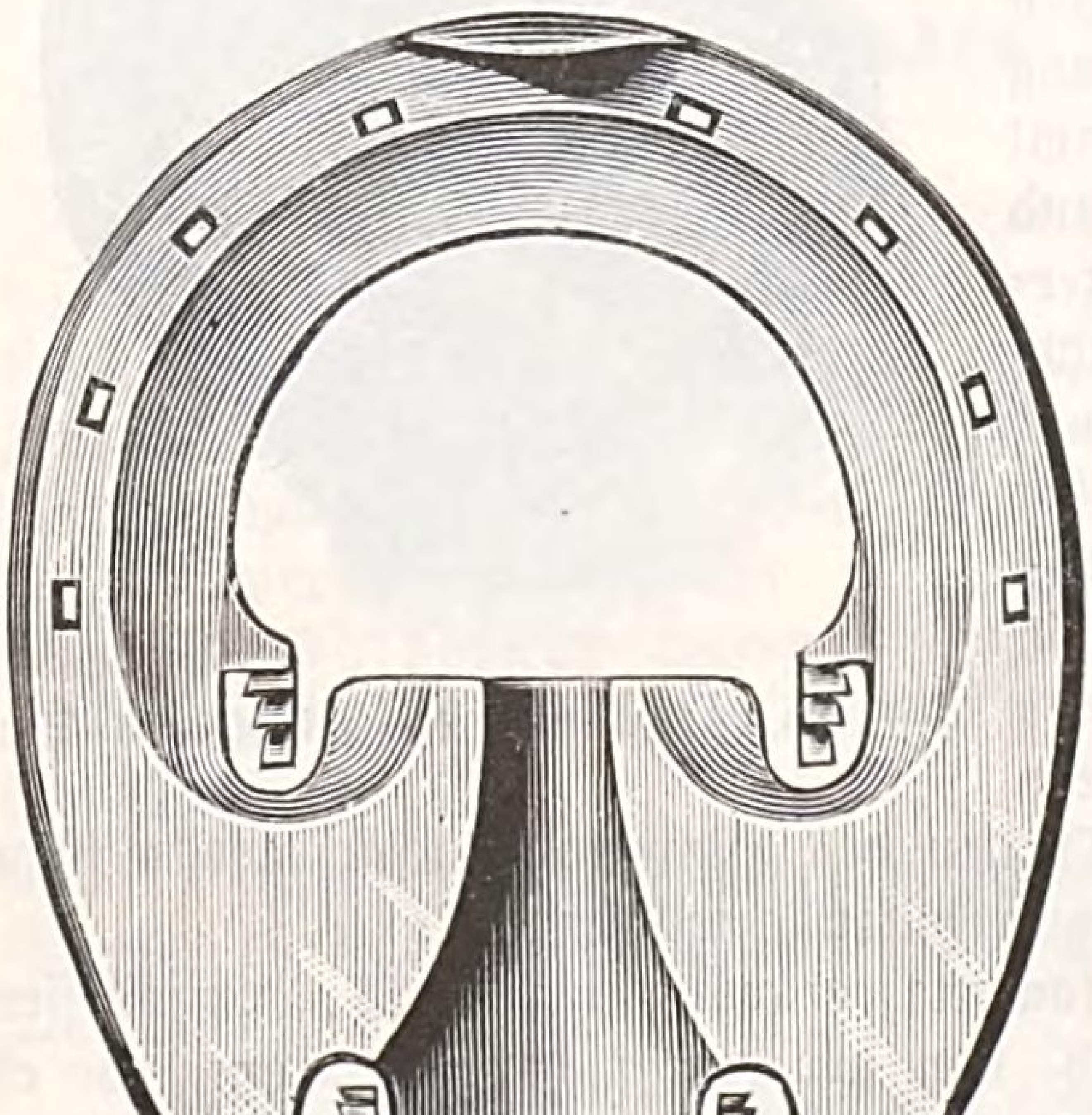


Fig. 39. Polster-Hufeisen mit Filzeinlage.

Durch dieses Eisen soll den Pferden ein möglichst sanftes Auftreten gewährt, das Ausgleiten derselben auf glatten Fahrbahnen, welche sich in größeren Städten ja immer mehr verbreiten, verhindert, die Hufe und Sehnen des Pferdes sollen geschont und die Steingallenbildung vermieden werden.

Die Befestigung der Platte aus Filz (man kann auch Kork oder Gummi nehmen) und das eventuelle Auswechseln derselben geschieht auf die denkbar einfachste Weise. Man gibt den Platten an den Stellen, wo sie unter die gezahnten Vorsprünge kommen sollen, kleine Einschnitte (Kerbe) bis zur halben Stärke des Filzes (aber nicht tiefer!), taucht dieselben ins Wasser, schiebt sie unter die Ansätze und drückt mit einem flachen Instrumente kräftig nach.

Auf diese Weise werden die Platten nicht nur unter die Zähne geschoben, sondern dieselben drücken sich auch in die unter den Zähnen befindlichen Oeffnungen und quillen

an der andern Bodenseite hervor. Und da außerdem das Auftreten des Pferdes die Polster immer fester drückt, so ist ein gänzliches, mit dem Eisen gleichmäßiges Abnützen desselben bedingt.

Nur muß man guten Filz und genau passende Einlagen verwenden.

Diese Eisen werden vorläufig nur mit Stegen fabricirt. Aber, um offene Eisen zu haben, ist es ein leichtes, den Steg auszuhauen. Der Strahl des Hufes hat dann mehr Platz und ruht auf dem Polster. Die untere Ansicht des Polstereisens mit Filzeinlage ist hier unter Fig. 40 abgebildet.

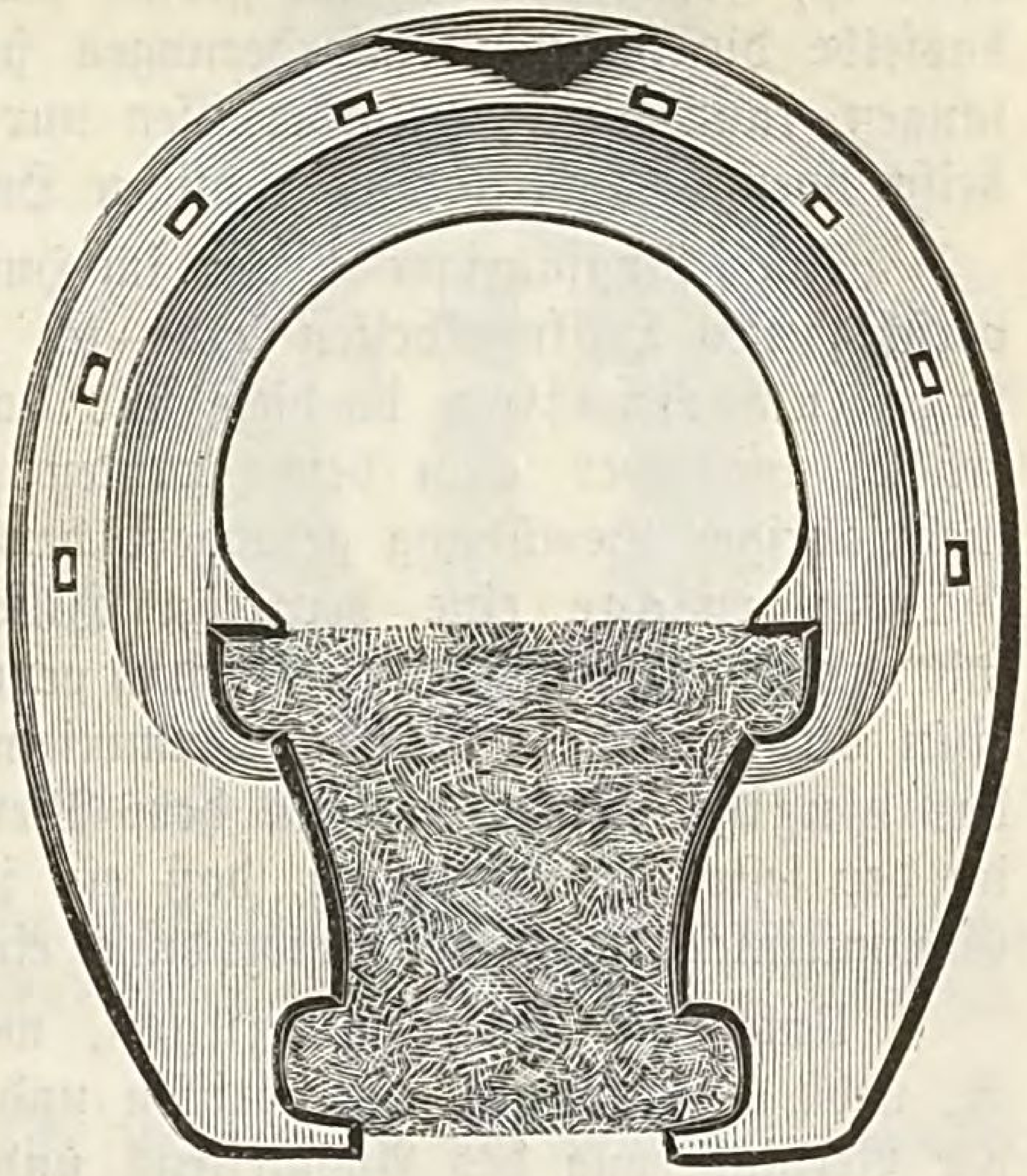
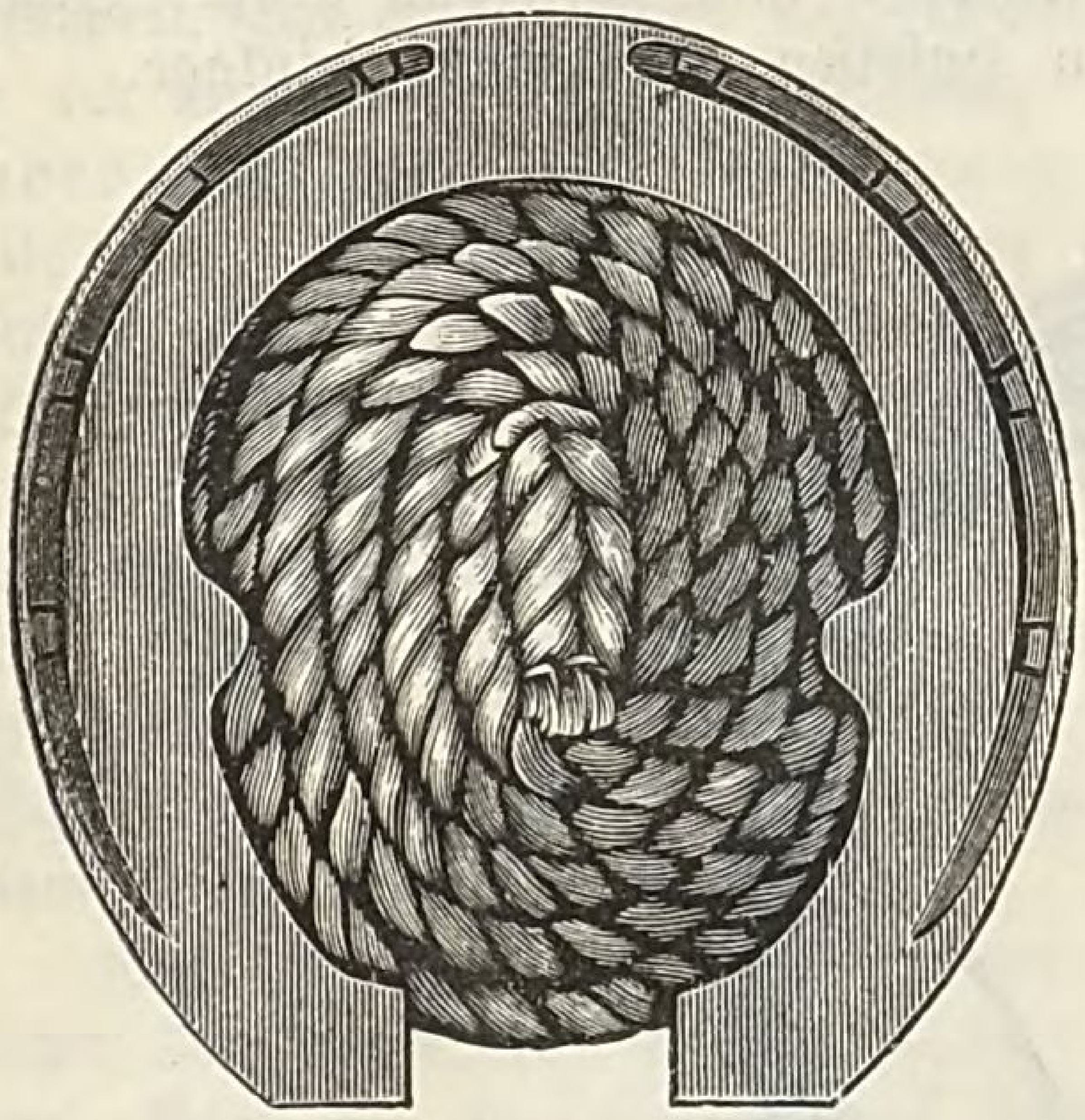


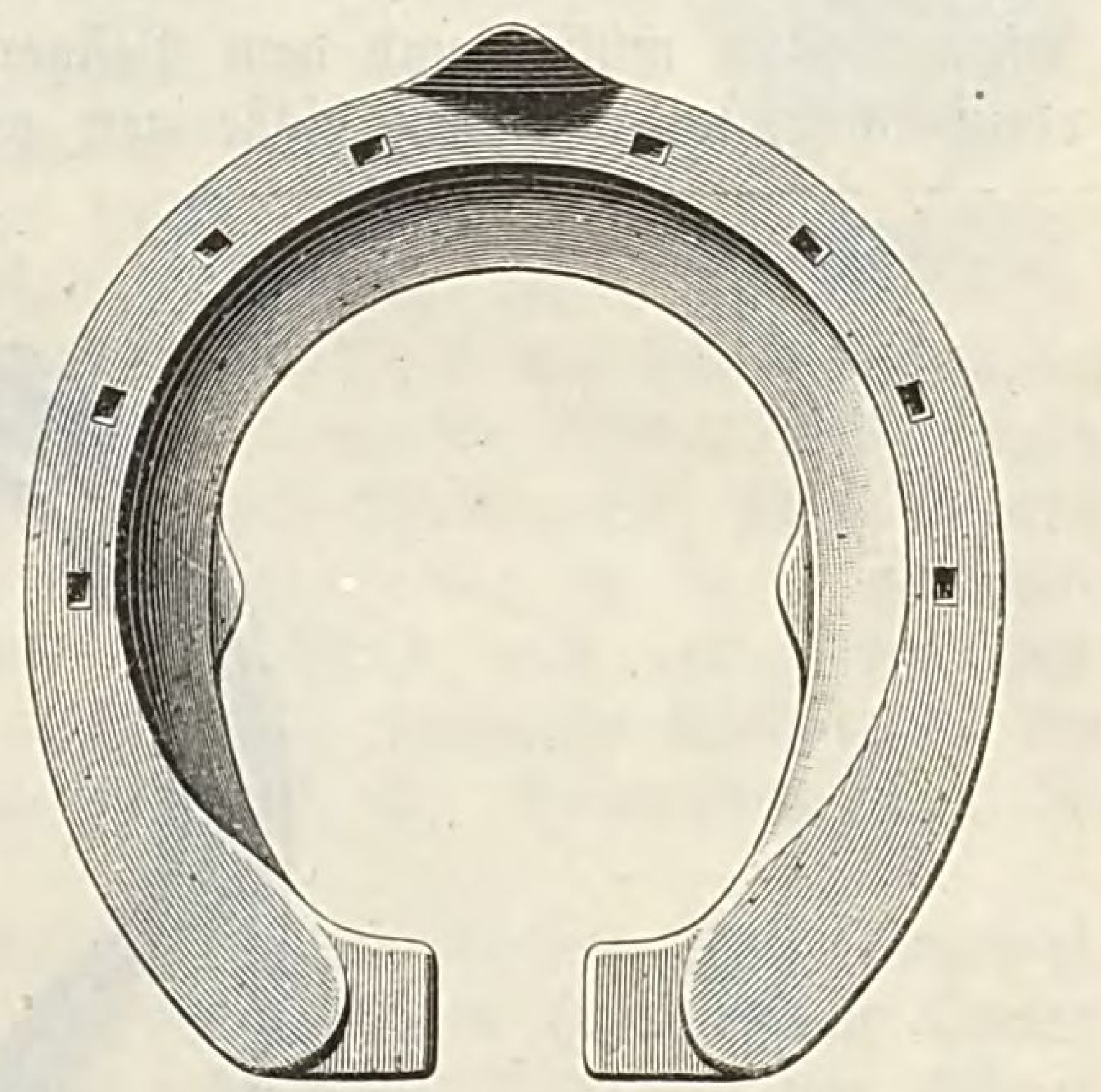
Fig. 40.
Polstereisen (untere Ansicht).

5. Ausgezeichnet in ihrer Art sind dann auch die neuen Cocos-Hufpolster und Pantoffeleisen (extra für Polster eingerichtet), welche dieselbe Firma (Arnstein & Martin in Berlin) fabricirt.

Die Polster sind bei ihrer Ausgezeichnetheit und Dauerhaftigkeit auch noch sehr billig. Sie sind durchwegs aus Cocos gefertigt, einem Materiale, welches keine Feuchtigkeit oder Nässe aufnimmt, und daher auch nicht fault, sowie, da sie die Luft am Hufe circuliren lassen, auch nicht brennt und die Hufe nicht nur geschont, sondern auch gegen Verletzungen durch scharfe Steine, Glas, Nägel u. s. w. geschützt werden. Auch verhindern sie das Ausgleiten, sowie das lästige Schneeanballen.



Pantoffeleisen mit Einlage.



Pantoffeleisen (Innenseite).

Fig. 41.

Die Pantoffeleisen dieser Firma sind durchaus correct gearbeitet und derart construirt, daß in ihnen die Polster fest liegen.

6. Desgleichen wären auch die originellen Hufeisen mit Gummipuffern, wie die Abbildung (Fig. 42, Seite 42) zeigt, von derselben Firma Arnstein & Martin in Berlin zu erwähnen.

7. Ein weiteres Hufeisen mit Gummieinlage, welches in Deutschland und England patentirt ist, hat Herr Ernst Gatzmanga, geprüfter und prämiirter Huf-

beschlag=Schmiedemeister in Breslau, erfunden, und fabricirt dasselbe. Insbesondere ist hiebei vor Allem hervorzuheben, in welch einem humanen Sinne der Herr Erfinder seine Erfindung beschreibt und empfiehlt.

Das Pferd — sagt er — welches nicht nur das theuerste, beste und edelste Hausthier ist, sondern auch die größte Aufmerksamkeit eines Jeden verdient, weil wir an dasselbe die höchsten Anforderungen stellen und enorme Dienstleistungen von ihm verlangen, kann diesen Erfordernissen nur dann genügen, wenn es gesunde Hufe hat, das heißt, wenn es guten und richtigen Hufbeschlag erhält.

Nach langjähriger Arbeit im Hufbeschlag und durch viele Beobachtungen über die verschiedenen Hufkrankheiten habe ich mich bemüht, den Hufen eine weiche Unterlage zu verschaffen, da diese nur das einzige Mittel ist, welches den Huf gesund erhält und aber auch dem kranken Hufe Linderung verschafft. So ist es mir nach mehrjähriger Bemühung gelungen, dem Hufe durch mein patentirtes Hufeisen mit Gummieinlage eine derartige Hilfe zu verschaffen. Jeder Pferdebesitzer, welcher mit meinem Hufeisen einen Versuch gemacht hat, wird nie mehr seinem Pferde ein Hufeisen ohne meine patentirte Gummieinlage aufschlagen lassen; denn es ist, wie gesagt, das einzige Mittel, welches dem Pferde wirklich eine große Wohlthat erweist und bin ich der festen Ueberzeugung, daß ein jeder Pferdebesitzer mein patentirtes Hufeisen mit Gummieinlage nach der Anwendung einem jeden Collegen aufs wärmste empfehlen wird.

Unter den Hauptvorzügen, welche der Erfinder für sein Hufeisen beansprucht, ist, nebst dem Ersatze von Griffen und Stollen, dem sicheren und festen Auftreten und der Verhinderung des Ausgleitens und Fallens besonders der Punkt zu betonen, daß es sich besonders für kranke Hufe eignet, weil durch diese Gummieinlage jede Erschütterung des Hufes gänzlich unmöglich ist, auch bei dessen Anwendung der sehr schädliche Kronentritt und das Streichen absolut vermieden wird.

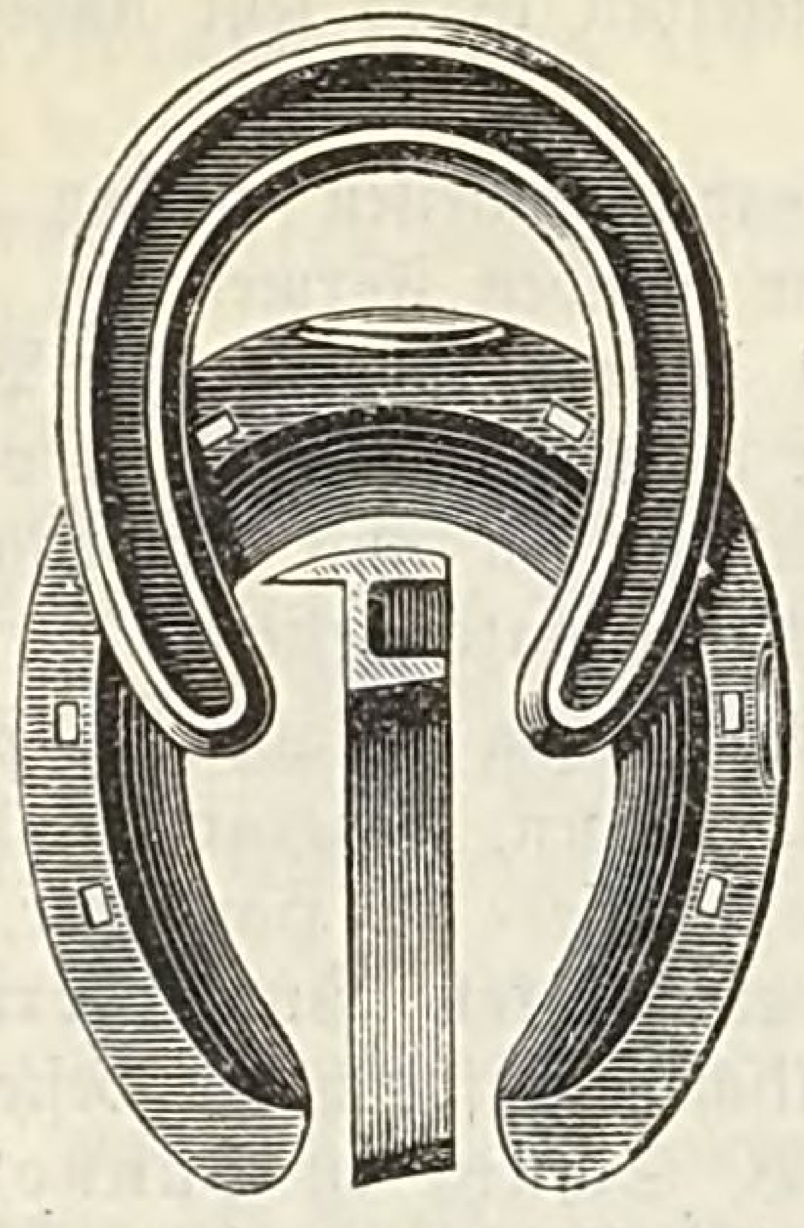
Auch wird durch diese Gummieinlage — sagt der Erfinder — ein fast nur geräuschloser Gang des Pferdes verursacht. Bei Anwendung meines patentirten Hufeisens ist das Pferd länger dienstbrauchbarer und wird auch nicht so oft im Stalle stehen bleiben müssen und dem Besitzer so viel Unkosten und schließlich großen Schaden verursachen, wie bei dem bisherigen gewöhnlichen Hufeisen ohne Gummieinlage.



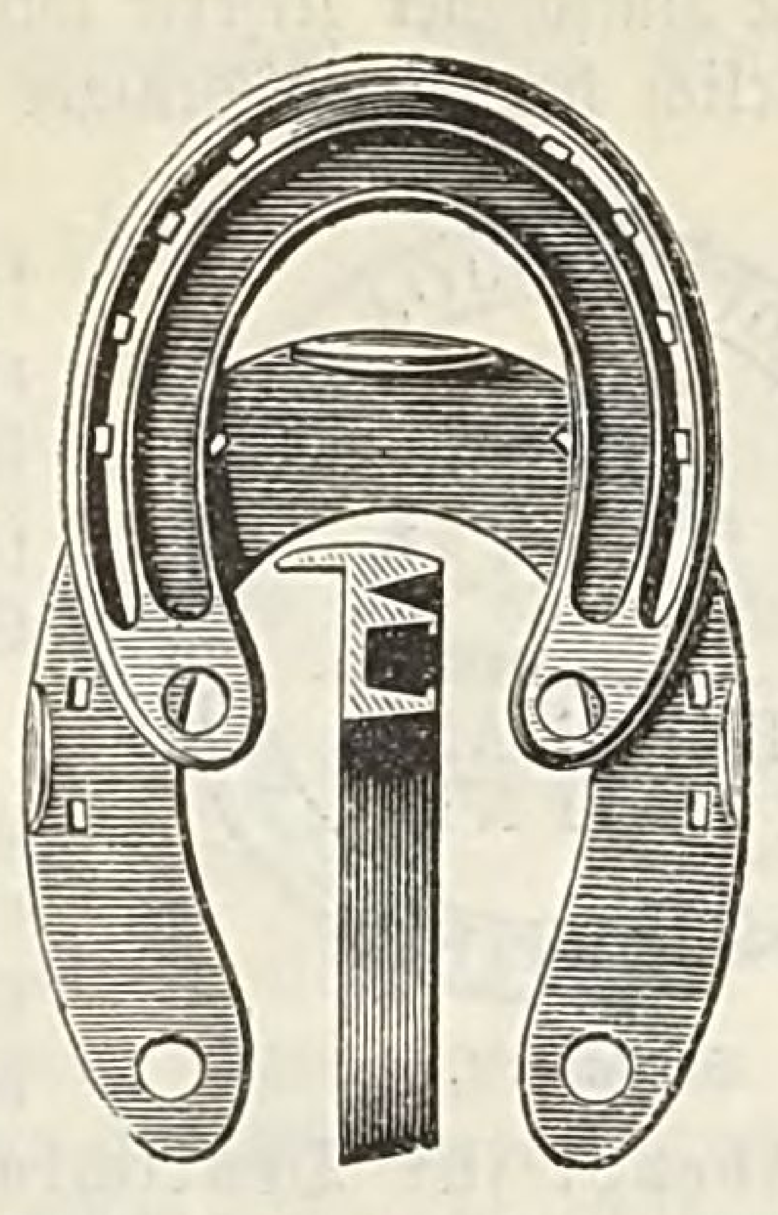
Fig. 42. **Hufeisen mit Gummipuffern.**

8. Auch die Firma Haun's Söhne, k. k. Hoflieferanten in Wien, fabriciren, wie folgende Abbildung zeigt, Hufeisen mit, resp. für Gummieinlagen, und zwar: a ohne Nagelfalz vom Thierarzte Weimann, b mit Nagelfalz vom Schmiedmeister Zegur;

beide in Wien, construirt, und sind diese Hufeisen trotz mancherlei Mängel noch vielfach in Gebrauch.



Weimann'sches Gummieinlage-Eisen (ohne Nagelfalz).



Zegur'sches Gummieinlage-Eisen (mit Nagelfalz).

Fig. 43.

9. Auch die patentirten **selbstschärfenden Hufeisen mit Hufschonern,** welche Herr Gustav Richter in Rawitsch (Reg.-Bez. Posen) erfunden hat und daselbst fabricirt, sind ebenfalls hieher zu zählen.

Der Erfinder beschreibt dasselbe, wovon hier in Fig. 44 eine Abbildung gegeben ist, in Folgendem:

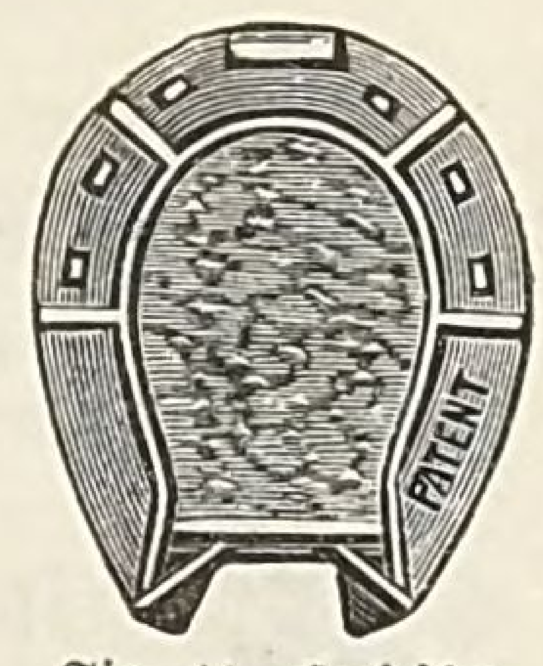


Fig. 44. **Hufeisen mit Selbstschoner.**

Der bis jetzt gebräuchlichste Hufbeschlag im Winter sind bekanntlich Schraub- oder Steckstollen; für den Sommerbeschlag findet das sogenannte glatte, stollenlose englische Hufeisen allgemeine Anwendung. Erstere Beschlagmethode hat im Sommer wie im Winter verschiedene Nachtheile aufzuweisen, welche ja bei der englischen beseitigt sind, dieselbe aber für den Winterbeschlag nicht geeignet ist. Allen Anforderungen eines guten, vortheilhaften Hufbeschlages im Sommer wie im Winter entspricht vollständig mein patentirtes selbstschärfendes Hufeisen mit Hufschoner. Dasselbe besitzt alle Vortheile des englischen Hufeisens, ohne die Nachtheile des Stoll- und Griffbeschlages zu enthalten. Mein selbstschärfendes Hufeisen hat eine mit Rippen versehene Reibfläche, welche dem Pferde im Sommer wie im Winter einen sichern Halt auf jeder Fahrbahn gegen das Ausgleiten gibt, so daß Stollen und Griffe dadurch vollständig ersetzt werden, ohne daß ein Schärfen nothwendig ist, da ja die Reibfläche durch die Abnützung sich von selber schärft. Das Pferd tritt mit diesem Hufeisen horizontal (eben oder wagrecht) auf und behält seine natürliche Stellung in den Fußgelenken, was bei Stollen und Griffen nicht der Fall ist. Kronentritte sind bei diesem Hufeisen rein unmöglich.

Sodann ist in das Hufeisen ein auswechselbarer Hufschoner (Kork) eingesetzt, welcher den Zweck hat, Hufsohle und Strahl gegen Verletzungen durch scharfe Steine, Nägel, Glas 2c. zu schützen, das Ausgleiten, sowie das lästige Einballen von Schnee, Erde 2c. zu vermeiden, und ein elastisches Auftreten bewirkt, wodurch die Knochen und Gelenke des Pferdes geschont werden: mithin Hufkrankheiten, wie Steingallen, Hufspalte, lose Wände, Zwanghuf, u. s. w. vorgebeugt, ebenso der Huf vor zu großer Nässe geschützt, aber doch auch wieder vor zu großer Austrocknung bewahrt wird, da der Kork in sich selber stets ein Quantum Feuchtigkeit enthält. Auch ist das Umschlagen dieser Hufeisen mit Hufschoner nicht erforderlich, da dieselben bis zur völligen Abnützung ohne Nachtheile am Hufe bleiben können. Ein Verlieren des Hufschoners ist vollständig ausgeschlossen, da derselbe durch den patentirten Verschluß im Hufeisen fest eingeschlossen ist.

Der Erfinder, Fabrikant dieser neuen Hufeisen, offerirt:

„Um auch allen Wünschen gerecht zu werden und auch weniger bemittelten Pferdebesitzern die Vortheile der selbstschärfenden Hufeisen zu bieten, daß er dieselben auch ohne Hufschoner liefern will (denn auch ohne dieselben ist es sehr nützlich), wobei sich natürlich der Preis billiger stellt".*)

Diese selbstschärfenden Hufeisen werden sowohl in länglichen, als auch in runden Formen, in ersteren in elf Größen, in letzteren in sechs Größen; die Patent-Hufschoner aber zu beiden Formen jedesmal in vier Größen fabricirt; auch werden Zangen und Anweisungen zum Einsetzen ꝛc. der Hufschoner dazu geliefert.

Schutzmarke.

10. Von großer Bedeutung ist aber die Erfindung von Herrn Chr. Hartmann, Thierarzt und Inhaber einer englischen Beschlagschmiede in Hannover, welche in der Herstellung von **patentirten Hufpuffern** in Verbindung mit dem englischen Hufbeschlage besteht, deren Generaldepot für Deutschland der Firma H. V. Schütze in Hannover übertragen ist, und deren Echtheit durch diese Schutzmarke gegen jede Nachahmung geschützt ist.

Diese Hartmann'schen Patent-Hufpolster sind fingerdicke, flache (wie die folgende Abbildung zeigt), die innere Hufhöhlung ausfüllende Polster aus Kautschuk, welche über die untere Fläche des Hufeisens etwas hervorquellen und hiedurch eine gleichmäßige Belastung der ganzen unteren Hufflläche, einschließlich der Sohle und des Strahles, erzielen.

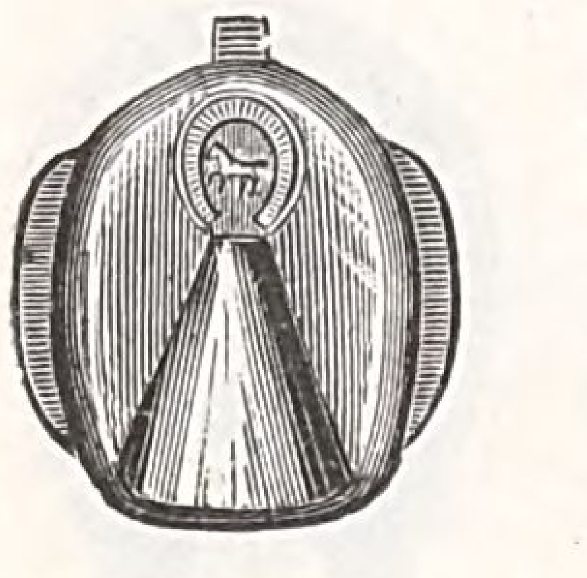


Fig. 45.

Diese Hartmann'schen Patent-Hufpuffer können mittelst einer dazu hergestellten Zange jederzeit schnell in den Huf eingelegt oder entfernt werden; dies kann selbst auf offener Straße geschehen. Da die Dauer derselben bei richtiger Behandlung bei acht Monate beträgt, ist sonach der ohnehin verhältnißmäßig billige Preis derselben schon durch das fast gänzliche Wegfallen des Schärfens u. s. w. und besonders durch die größere Schonung der Eisen bezahlt.

Die Hartmann'schen Patent-Hufpuffer lassen sich in glatte englische Eisen, welche ja jetzt viel in Gebrauch kommen, ohne besondere Vorrichtung einlegen, jedoch sind sie in Stolleneisen nicht anwendbar.

Die Vortheile, welche diese neue Beschlagmethode, von welcher der Erfinder in einer eigenen, über seine Erfindung gedruckten Broschüre sagt: „Es liegt mir ferne,

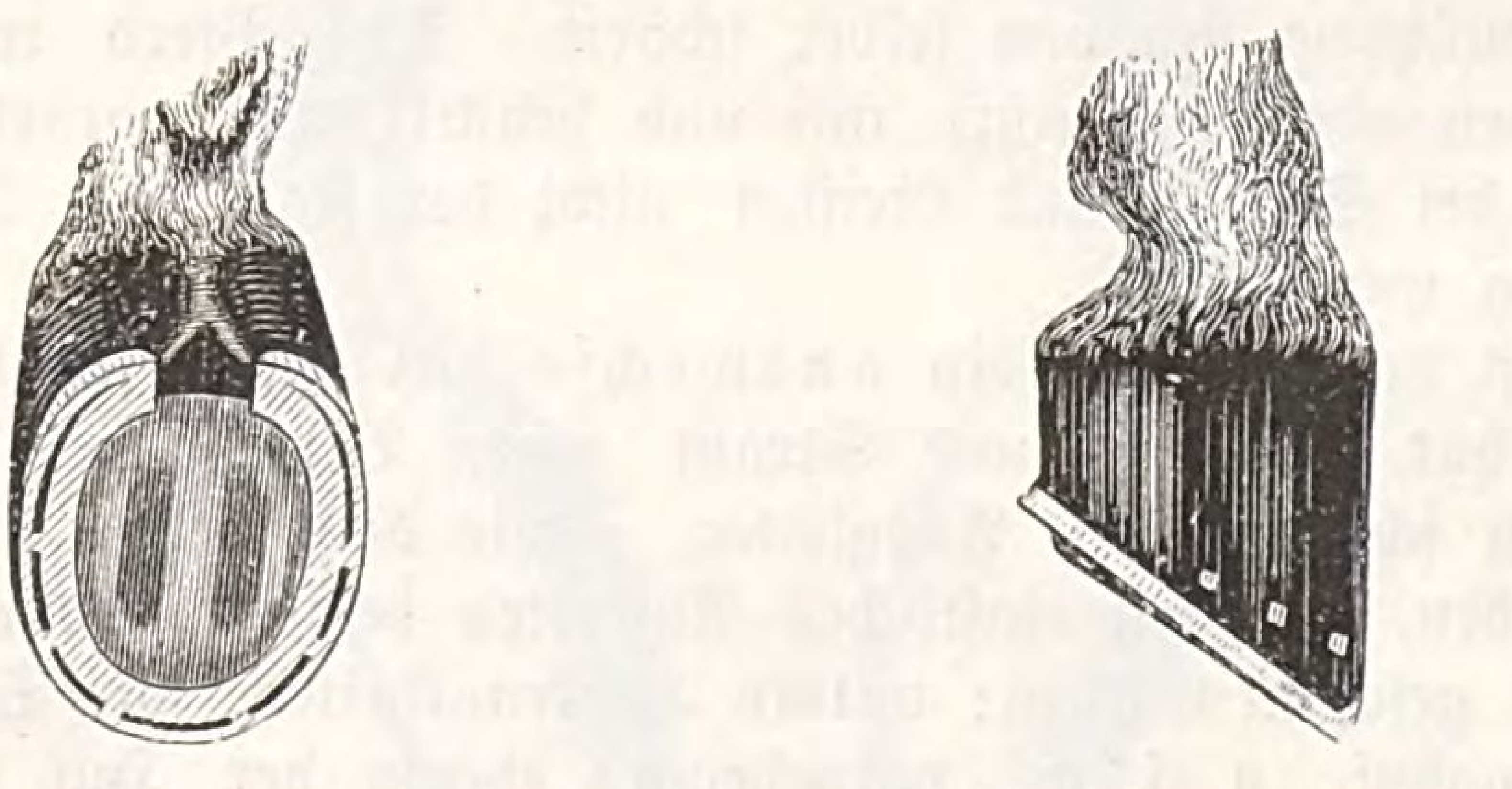


Fig. 46. Hufe mit eingesetzten Hartmann'schen Gummi-Hufpuffern.

behaupten zu wollen, daß durch meine Erfindung alle Mängel, die jeder Beschlag einmal mit sich bringt, beseitigt werden; indessen bin ich durch eine mehrjährige umfangreiche Erfahrung überzeugt, einem nicht unwesentlichen Uebelstande abgeholfen zu haben

*) Man lasse sich das hübsche kleine Heftchen kommen, das der Erfinder und Fabrikant verschickt.

und empfehle deshalb vertrauensvoll meine Erfindung allen Sachverständigen und Pferdebesitzern" — bestehen in Folgendem:

a) absoluter Schutz der Hufsohle gegen Beschädigungen durch scharfe Steine, Nägel u. s. w.;

b) Ausgleiten auf glattem Steinpflaster und Einballen des Schnees wird vermieden;

c) die Bildung von Zwanghufen, Hornspalten und Steingallen wird vermieden und deren Heilung beschleunigt;

d) Schonung der Knochen und Gelenke des Pferdes, da die Hufpuffer die Stöße auf hartem Boden auffangen;

e) die Hufsohle kann gehörig ausdunsten, da die Puffer mit Leichtigkeit jederzeit aus dem Eisen herauszunehmen sind und im Stalle stets entfernt werden können.

Diese patentirten Hufpuffer sind aus vulcanisirtem Kautschuk (Indian Rubber), nach einer eigens zu diesem Zwecke bestimmten Behandlung angefertigt, welche, was die Haltbarkeit und Elasticität anbelangt, allen möglichen Anforderungen genügt. Der äußere Umfang des Puffers entspricht dem des inneren Eisenrandes; die Dicke übersteigt die des Eisens so, daß die untere Fläche die Bodenfläche des Eisens um ein Weniges überragt. Die Bodenfläche des Puffers zeigt zwei flache ovale Vertiefungen; die Sohlenfläche ist der Sohle des Hufes entsprechend nach oben gewölbt und hat in der Mitte eine der Erhöhung des Strahles entsprechende Vertiefung, wodurch eine gleichmäßige Belastung der ganzen unteren Fläche des Hufes erzielt wird. Die Dicke des Puffers wird durch die Stärke des Eisens und die Wölbung der Sohle bedingt.

Diese Hufpuffer werden:

a) für runde Vorderhufe,

b) für Hinterhufe in zehn Größen von 60—105 mm, und

c) für längliche Vorderhufe, ebenfalls in zehn Größen, von 60—105 mm, jedesmal nach Länge und Breite berechnet, angefertigt und mit einer Zange zum Einlegen der Puffer und ein Hufeisenmodell zur Auswahl des Puffers nach einer gedruckten Anweisung *) geliefert.

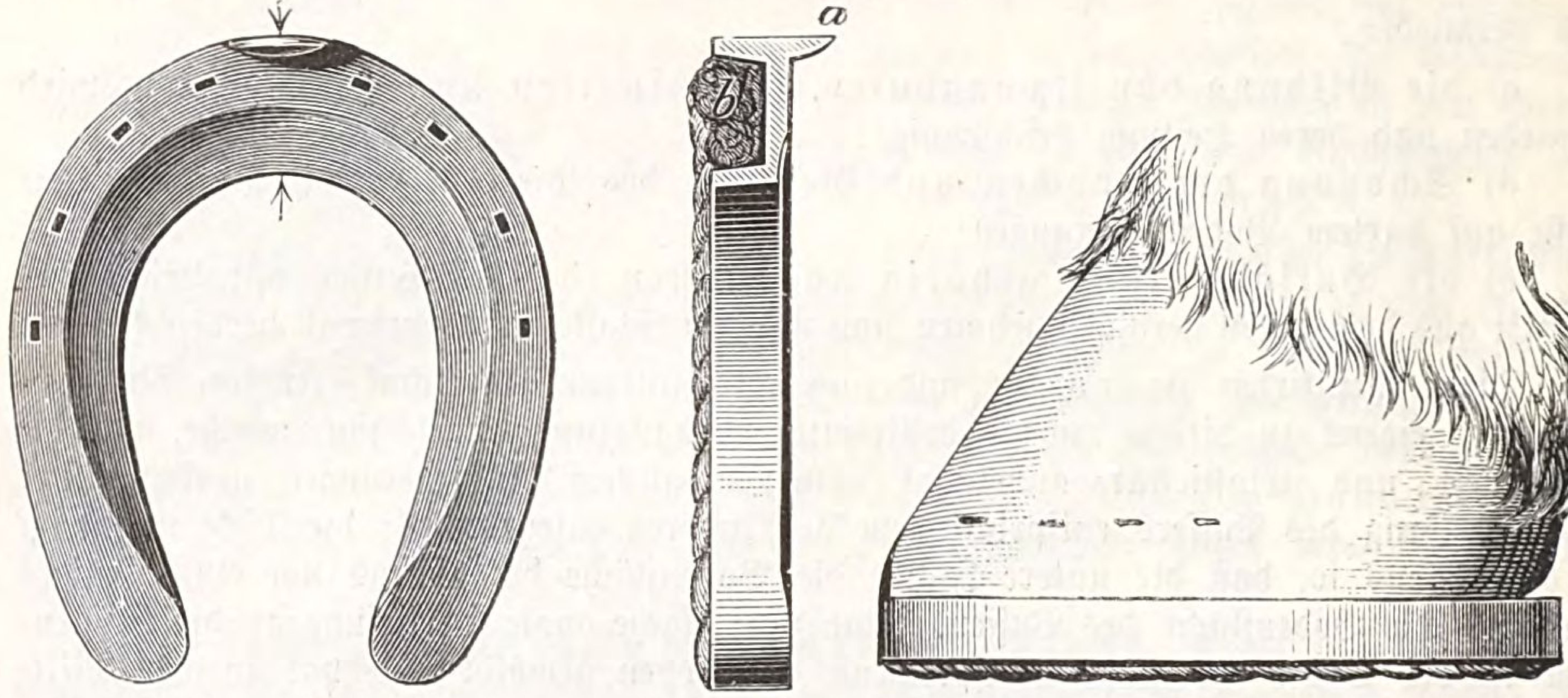
11. Dann sind auch die Hufeisen mit Taueinlagen oder Strickeisen hier zu bemerken, welche sich seit Jahren bewährt hatten und früher von fast allen Berliner Thierärzten, welche Beschlagschmieden führten, benützt worden sind; weil damit die Pferde sehr geschont wurden. Die Vortheile, welche man damit erlangen konnte, bestanden darin, daß das Pferd infolge des dadurch ermöglichten sanfteren Auftretens geschont, daß es vor dem Ausgleiten geschützt, vor Steingallen bewahrt wurde und die Hufeisen bei Pferden, welche nicht lange stehen durften, länger hielten. Das Aufschlagen der Strickeisen war dabei sehr einfach: man entfernte den am gekauften Eisen befindlichen Strick, machte das Eisen dunkelroth glühend (aber ja nicht mehr) und paßte es dem Hufe geradeso wie ein gewöhnliches Hufeisen auf. Nun konnte man den Strick wieder einschlagen, nachdem das Eisen aufgenagelt war, oder man schlug denselben vorher ein, trieb mit einem Dorn Löcher in der Richtung der im Eisen befindlichen Nagellöcher durch und nagelte alsdann das Eisen auf. Mittelst Aufsetzen eines Dornes auf die Nägel trieb man dieselben so fest wie nothwendig nach. Die Taueinlage füllte das ganze Innere des Eisens aus und nützte sich mit diesem gleichmäßig ab, so daß die den Boden berührende Fläche stets eine weiche und stumpfe blieb. Der Strick fiel niemals heraus, sondern trat sich immer fester, so daß er nach kurzer Zeit nur noch mit großer Kraftaufwendung entfernt werden konnte.

12. So weist besonders die Firma Arnstein & Martin in Berlin, welche vier Sorten Strickeisen, d. h. Hufeisen mit Taueinlage, fabricirt, die sich seit Jahren als praktisch bewährt haben, so daß in Berlin allein 10.000 Stück per Monat verbraucht werden sollen, in nachstehender Zeichnung deren Gebrauch u. s. w. am deutlichsten nach.

---

*) Von der Firma H. B. Schütze in Hannover zu beziehen.

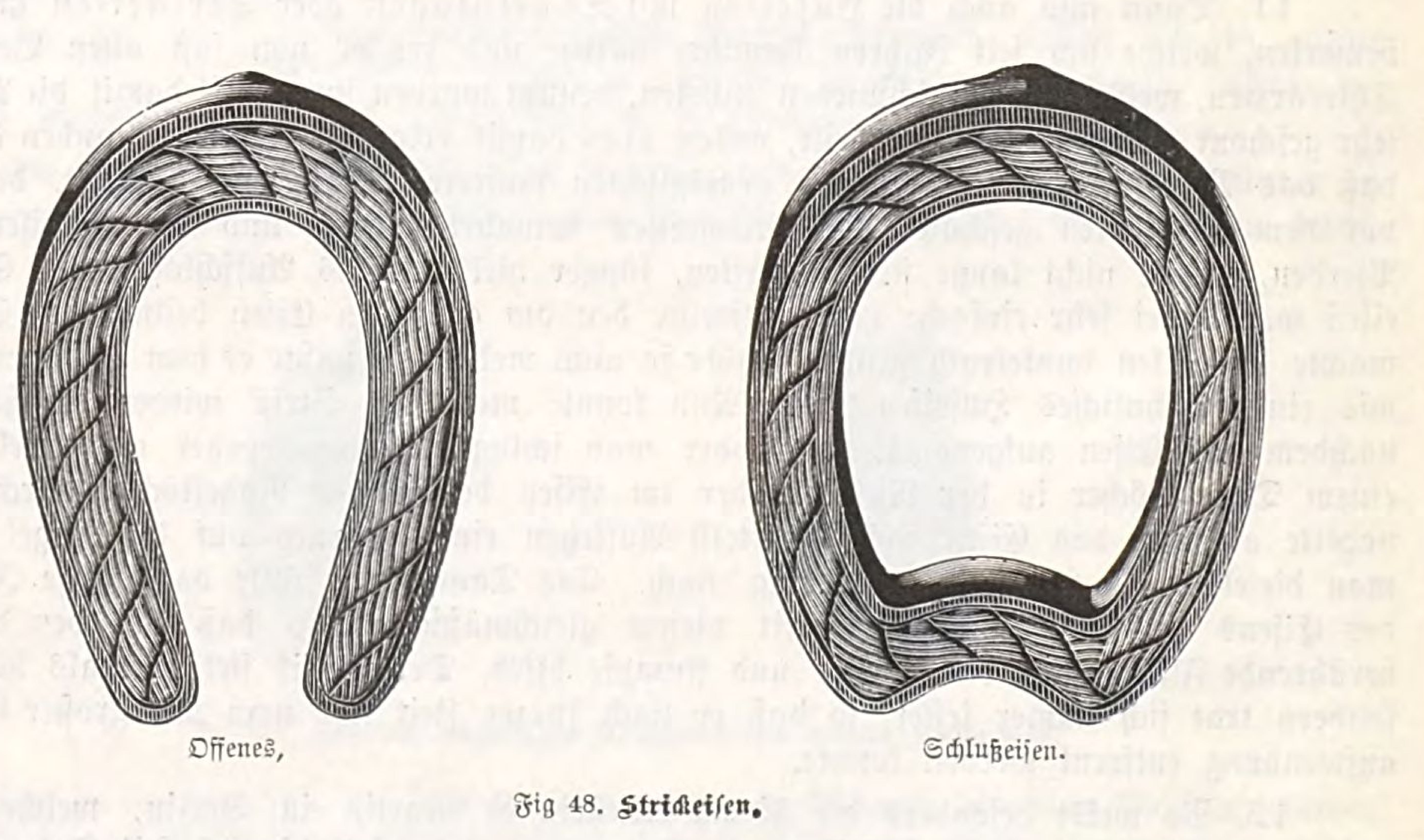
Wie man daraus ersieht, füllt die Taueinlage das ganze Innere des Eisens aus und nützt sich mit diesem gleichmäßig ab, so daß die den Boden berührende Fläche stets eine weiche und stumpfe bleibt.



Ansicht eines Strickeisens (Huf-Seite). **Querschnitt** (a Aufzug, b Tau-Einlage). **Ansicht eines Strickeisens. Ein mit einem Strickeisen beschlagener Huf** (Boden-Seite).

Fig. 47.

13. Ebenso fabricirt die Firma G. Brünninghaus' Nachfolger in Berlin Strickeisen von vorzüglichem schmiedbaren Guße, welche mehrfach schon prämiirt worden sind, in runden, spitzen und langen Façons, auch als Herzeisen und Stegeisen, sowie, wie folgende Abbildung zeigt, als:



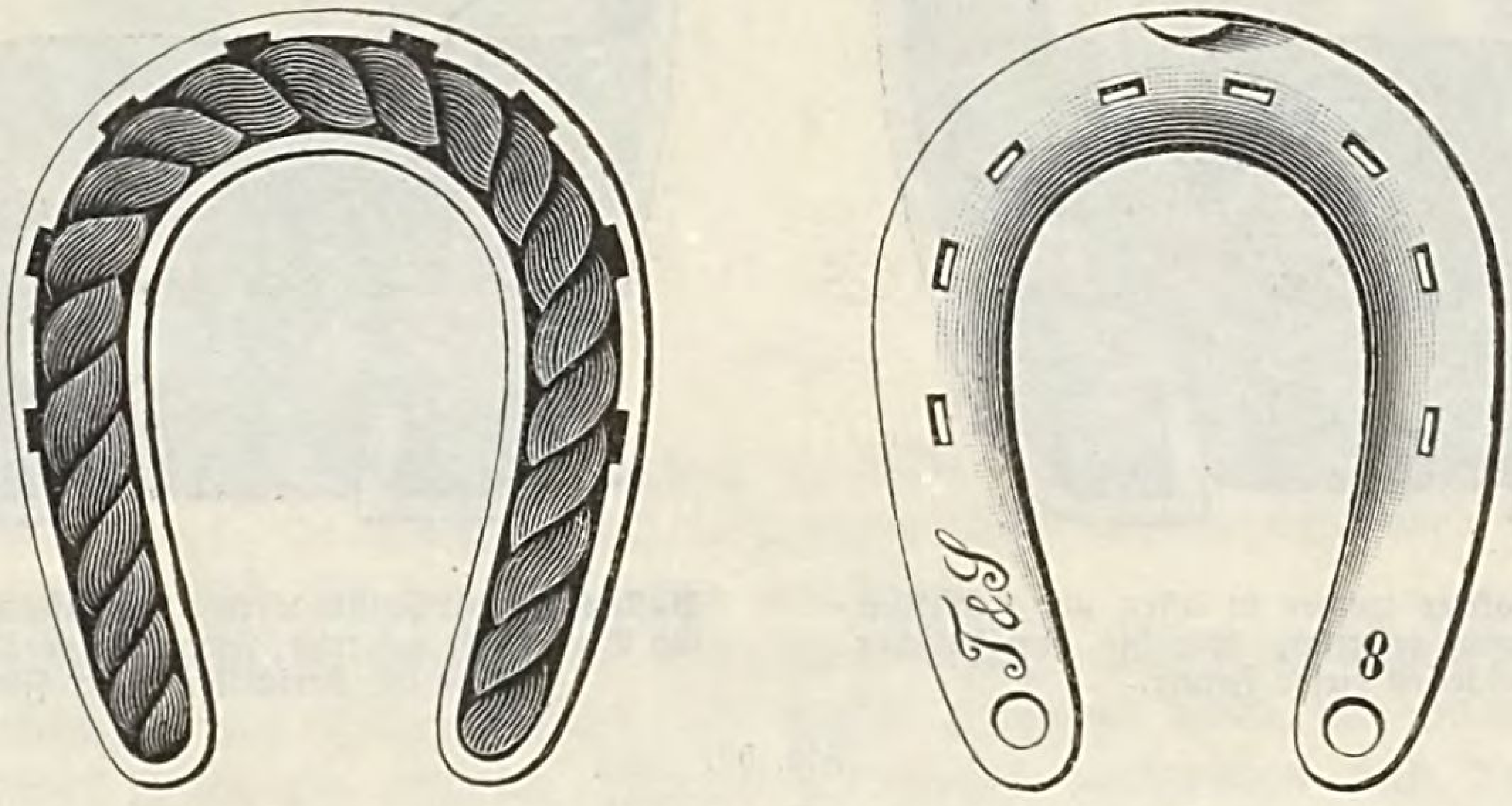
Offenes, Schlußeisen.

Fig 48. **Strickeisen.**

14. Ein solches verbessertes Hufeisen mit Taueinlage mit der Schutzmarke **F S** wird nunmehr vom Sulzer Eisenwerk in Köln fabricirt und von der Firma C. Türffs zu Köln in den Markt gebracht. (Siehe die Anzeige!)

Die Hauptvortheile, welche Taueisen im Allgemeinen gegen gewöhnliche Hufeisen besitzen, sind zwar schon Seite 44 berührt worden, sollen aber hier noch ausführlicher erwähnt werden. Sie verhindern vor Allem das Ausgleiten und Rutschen auf glattem Boden und gewähren daher einen ruhigeren und sichereren Gang und ein sanfteres Auftreten, infolge dessen die Hufe und die Sehnen geschont werden.

15. Die Taueinlage, welche das Innere des Eisens ausfüllt, schließt mit demselben gleichmäßig ab, und wird hiedurch ein Ausgleiten des Pferdes infolge Berührung dieser rauhen Fläche mit dem Boden vermieden, ein Vortheil, der nicht überschätzt werden kann, und dem Pferde sowohl im Sommer, als im Winter zugute kommt. Dann wird auch durch das Einsetzen von Stollen im Winter das Ausgleiten doppelt verhütet.



Sommereisen (Vorderansicht). **Wintereisen** (Hinteransicht).

Fig. 49.

Durch Erhaltung der Hufe und der Sehnen infolge des sanften Auftretens werden aber eine ganze Reihe von Hufkrankheiten vermieden, namentlich aber wird die Steingallenbildung in hohem Maße verhindert.

Als besondere Vorzüge der hier in Frage stehenden verbesserten, mit Taueinlage versehenen Hufeisen gegenüber anderen Fabricaten dieser Art sind:

a) Daß diese Eisen nur aus bestem und zähestem Materiale hergestellt werden;

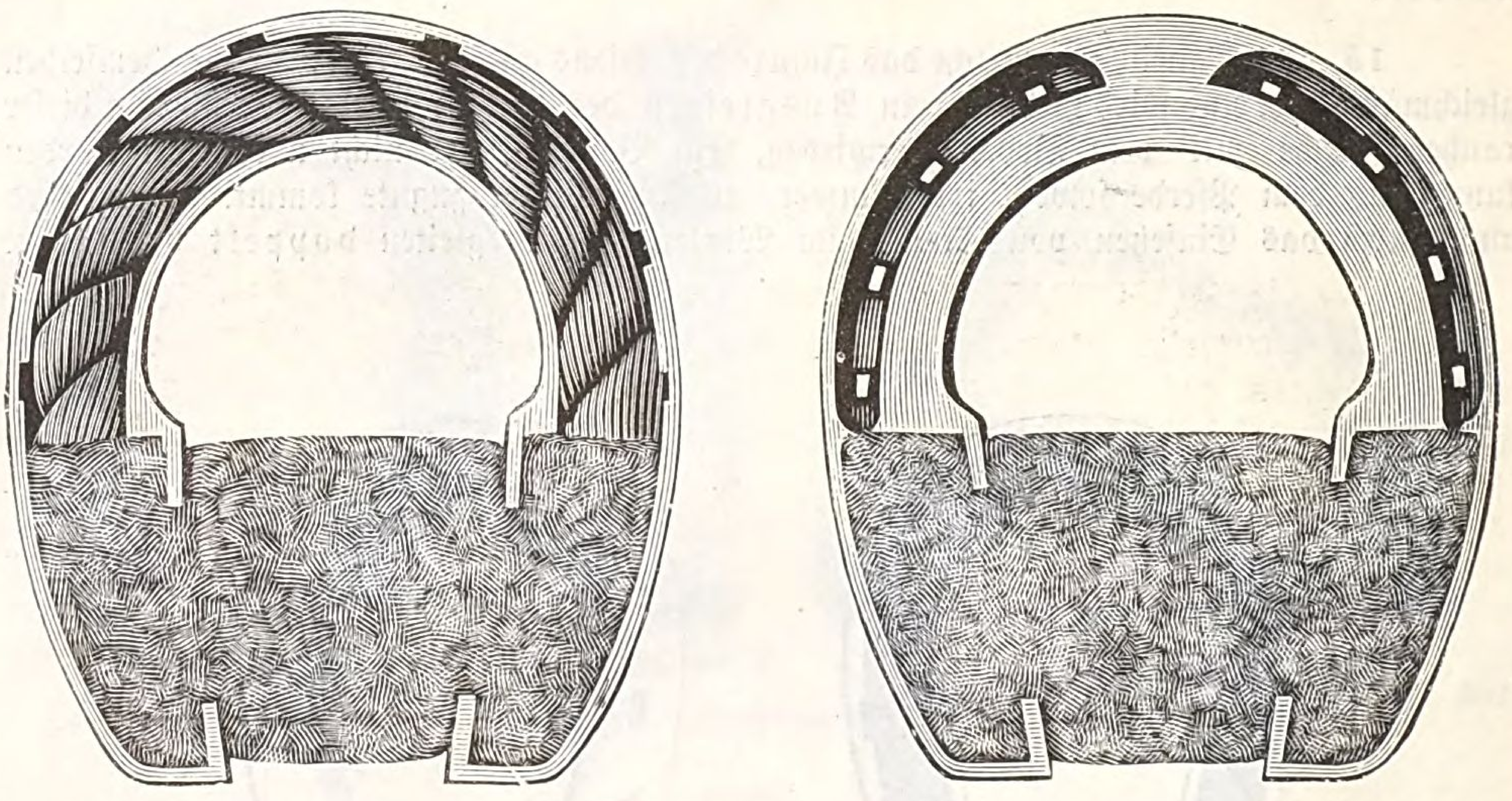
b) die verdickten Schenkelenden ein sicheres Auftreten der Thiere bewirken und dadurch die Sehnen schonen;

c) daß, um die Eisen aufzunageln, das Tau nicht herausgenommen zu werden braucht, denn für die Hufnägel ist eine genaue Prüfung vorgesehen, welche ermöglicht, das Eisen trotz der darin befindlichen Taueinlage zu befestigen;

d) durch die Nagelführung läßt sich der Hufnagel richtiger ansetzen, was von großem Vortheile ist.

Dann ist auch das Beschlagen der Pferde mit diesem verbesserten Hufeisen höchst einfach. Das Hufeisen kann entweder ohne Tau aufgeschlagen und dann das Tau eingelegt werden, oder es kann vermöge der erwähnten vorgezeichneten Nägelführung zugleich mit dem Tau aufgenagelt werden.

16. Höchst originell aber ist diese Verbindung von **Polster- und Stricke isen** wie selbe von der Firma Arnstein & Martin zu Berlin angefertigt werden. Dieselben sind in Deutschland und anderen Ländern patentirt. Die Polstereisen dieser Firma sind schon Seite 40 erwähnt; es werden aber in den hier folgenden Abbildungen dieselben



Stickeisen mit Polster werden in allen und denselben Größen und Formen gefertigt, wie die gewöhnlichen Strickeisen dieser Firma.

Volle Eisen mit Polster werden vorläufig nur in 13 Größen für Vorderhufe gefertigt. Form und Größe sind dieselben wie die Strickeisen dieser Firma.

Fig. 50.

nochmals vorgeführt, um diese gewiß originelle und zweckmäßige Doppelconstruction, welche in allen und denselben Größen und Formen wie die gewöhnlichen Strickeisen angefertigt werden, verdeutlichen zu können.

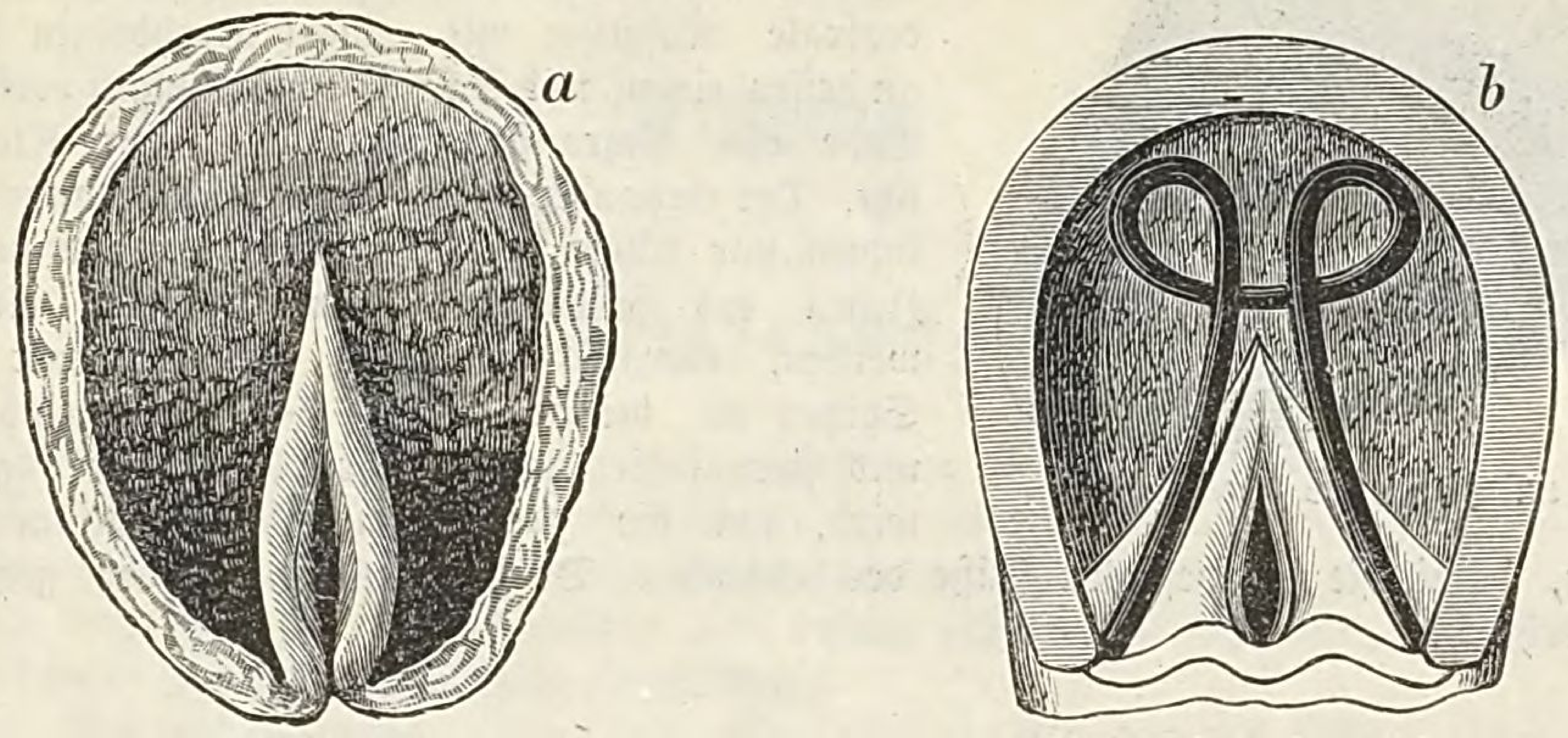
VI. Hufexpander oder Hufausdehner.

Die Reihe der Hufeisen=Verbesserungen soll hier mit einer ganz eigenthümlichen Erfindung eines Veterinärarztes, namens F. G. Robage, welcher in New=York ein eigenes Etablissement für Hufbeschlag in Verbindung mit einem Pferdehospital besitzt, und seine Erfindung mit folgender Auseinandersetzung begleitet, abgeschlossen werden.

Der Hufbeschlag ist eine der mechanischen Beschäftigungen, welche einen hohen Grad von Geschicklichkeit erfordert, sowie er eine jener Fertigkeiten ist, in welcher wissenschaftliche Kenntniß, praktische Beobachtung und menschliches Gefühl für das Befinden des Pferdes, wie gezeigt, die Veranlassung zu einer ganzen Reihe von verbesserten Hufeisen gegeben hat.

Auch ist in neuester Zeit die Kunst eines richtigen Hufbeschlages zur Würde einer Wissenschaft erhoben und ein besonderer Zweig der Thierarzneikunde geworden. Talentvolle und erfinderische Männer haben sich mit Erfolg dem Studium der Anatomie und der Natur des Pferdefußes gewidmet und Vorrichtungen und Verbesserungen an und für die Hufeisen in oben erwähnter Richtung erfunden, welche von praktischem Werth waren und deshalb auch in den Gebrauch eingeführt worden sind.

1. Eine der wichtigsten dieser Erfindungen ist unstreitig der Hufexpander (Ausdehner), für welchen bei der im Jahre 1885 stattgefundenen (jährlichen) Ausstellung des „American Institute“ zu New-York der hohe Preis einer „besonderen Silber-Medaille“ erhalten wurde; eine Ehre, welche nach den Statuten jenes Institutes nur den Producten seltenen Werthes oder außerordentlicher Nützlichkeit verliehen zu werden pflegt.



Der bloße Huf. Der beschlagene Huf mit dem Expander.

Fig. 51.

Dieser Hufexpander wird, obgleich er nicht theuer (das Paar kostet 2 Dollars oder gegen 6 Mark), in Amerika mit besonderer Liebe bei Luxuspferden und Rennpferden angewendet und soll sich besonders gut bewähren.

Der Hufexpander besteht, wie Abbildung b zeigt, aus einer eigenthümlich gebildeten Feder, welche in den unteren Theil des Hufes eingesetzt wird, um dann beständig einen sanften Druck gegen die äußeren Wände des Hufes auszuüben und dadurch jedes Zusammenziehen und da wo die Neigung dazu vorhanden ist, jede Unregelmäßigkeit in dessen Bildung zu vermeiden, sowie auch zur Herstellung der natürlichen Gestaltung desselben mitzuhelfen, wenn dieselben bei nachlässigem oder schlechtem Beschlage gelitten hat.

Damit werden denn eine ganze Reihe von Krankheiten vermieden, welche sonst von der schlechten Behandlung, oder eigentlich der Mißhandlung des Hufes ausgehend, das Pferd befallen, sowie seine Leistungsfähigkeit und sein Leben verkürzen.

Der Hufexpander bekommt dem Pferde sowohl gut, wenn es in der Arbeit begriffen ist, als auch, wenn es ruhen darf; ob es sich langsam oder schnell bewegt. Er wirkt wohlthätig, indem er die Wirkung der Wand (der Fersen und Trachten) bei ihrer Ausdehnung unterstützt, wenn beim Gange des Pferdes das Gewicht auf ihr lastet, oder wenn sie wieder nachgibt, sobald das Gewicht von ihr gehoben ist und dabei der Natur zu einer durchausgehenden Circulation verhilft. Alle Pferdefüße ziehen sich gerne zusammen, was von der schiefen oder schrägen Richtung der Hufwand und der Art und Weise herrührt, in welcher das Pferd den Fuß auf den Boden zu setzen pflegt.

2. Eine Verbesserung dieses **Hufexpanders** von Lawrence Monahan jun. zu Morris-Plains (New-Jersy) beabsichtigt, zu vermeiden, daß man für die verschiedenen Größen von Hufeisen auch jedesmal wiederum eigene, zu ihnen passende Größen der Hufexpander haben müsse.

Dieser Hufexpander wird ebenfalls in das Innere des Hufes eingesetzt, um das sehr nachtheilige Zusammenziehen des Hufes zu verhindern und denselben vielmehr geeignet auszudehnen.

Er besteht in einem dünnen Vordertheile oder Kopfe, welcher zwischen dem Huf und dem Zehentheile einpaßt und in ein Paar federnder Füße ausgeht, welche an dem Kopf angemacht und so arrangirt sind, daß sie an beiden Seiten des Strahles mit seitlich hervorragenden Spitzen oder Zacken sitzen, nachdem sie in die Seite der Ferse mittelst der Ausdehnung der federnden Füße hineingedrückt sind.

Diese Vorrichtung nun soll, der Absicht des Erfinders zufolge, dazu dienen, den verschiedenen Größen von Hufeisen angepaßt werden zu können. Die erwähnten Drahtfüße mit ihren federnden Windungen bilden zwei gesonderte Abtheilungen, an deren inneren Extremitäten oder Ecken verkehrtzahnige Klauenscheiben sich befinden, welche ineinandergreifen und centrale Nußstifte mit einem Drehbolzen haben, an dessen einem mit Schraubenwindungen versehenen Ende eine Schraubenmutter mit einer Klammer sitzt. Der Expander wird am Hufeisen angebracht, indem vor Allem die Federwindungen zwischen den Zehen des Hufes und dem Hufeisen eingesetzt werden, worauf die Füße derselben mit ihren Spitzen an beiden Seiten der Ferse eindringen und hierauf die Klauen-Schraubenmutter angedreht wird, um die zwei Klauenscheiben zusammenzudrücken, damit sie die besagten Füße des federnden Drahtexpanders in der gehörigen Lage erhalten.

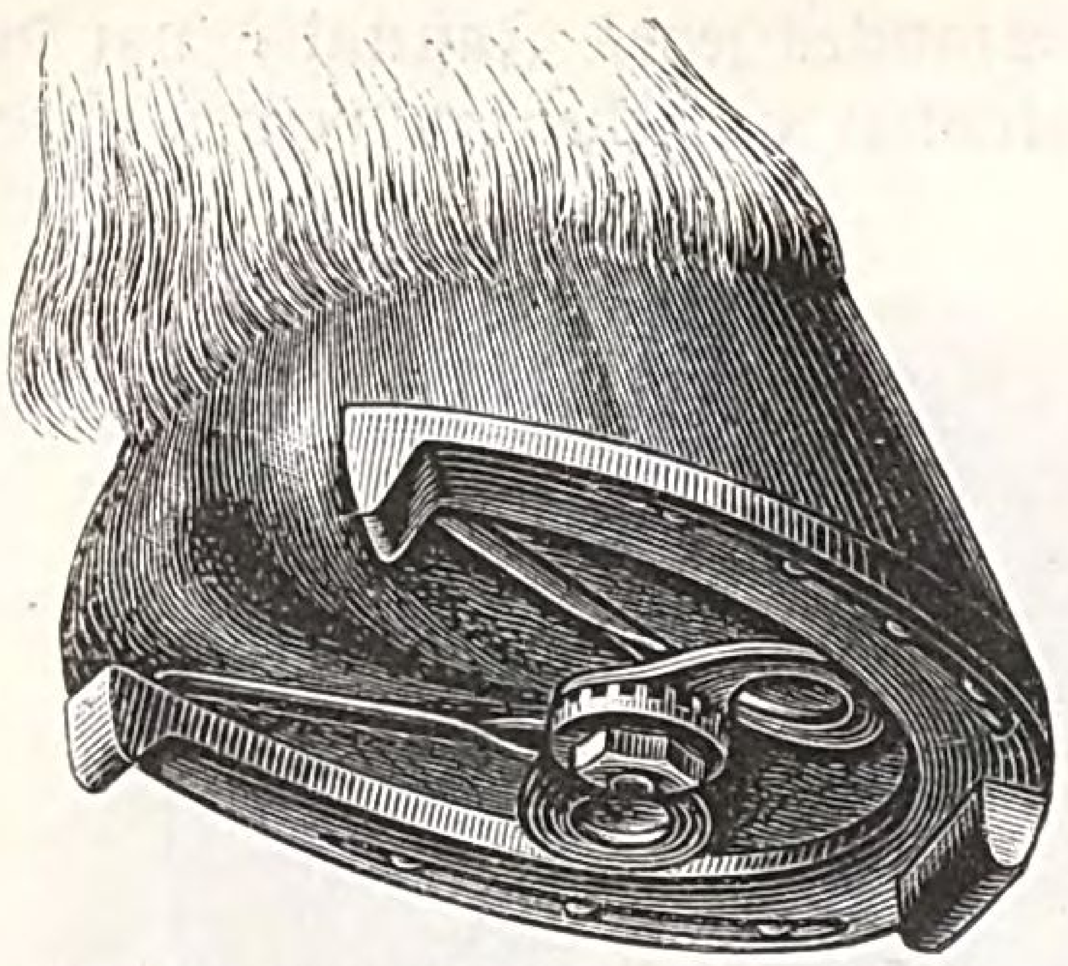


Fig. 52. Monahan's Hufexpander.

Anhang.

Hufeisennägel.

Welch eine wichtige Rolle beim Hufbeschlage der Pferde die Nägel spielen, ist in den dieser Beschreibung von Hufeisenverbesserungen und -Erfindungen vorangehenden Capiteln über den Hufbeschlag zu wiederholten Malen betont und ist darum auch nicht zu verwundern, daß es eigene Etablissements gibt, welche sich ausschließlich mit der Anfertigung von Nägeln für den Hufbeschlag beschäftigen.

1. Amerikanisches Fabricat. Ein solches Etablissement besteht z. B. unter der Firma „The Putnam Horse Shoe Nail Company" zu Neponset bei Boston in Massachusetts, welche Nägel für Hufeisen von verschiedener Länge und Form anfertigt, wie in nachstehender Abbildung ersichtlich ist.

Putnam's regelmäßige Nägel. Für Rennpferde. Für Städtepflaster.

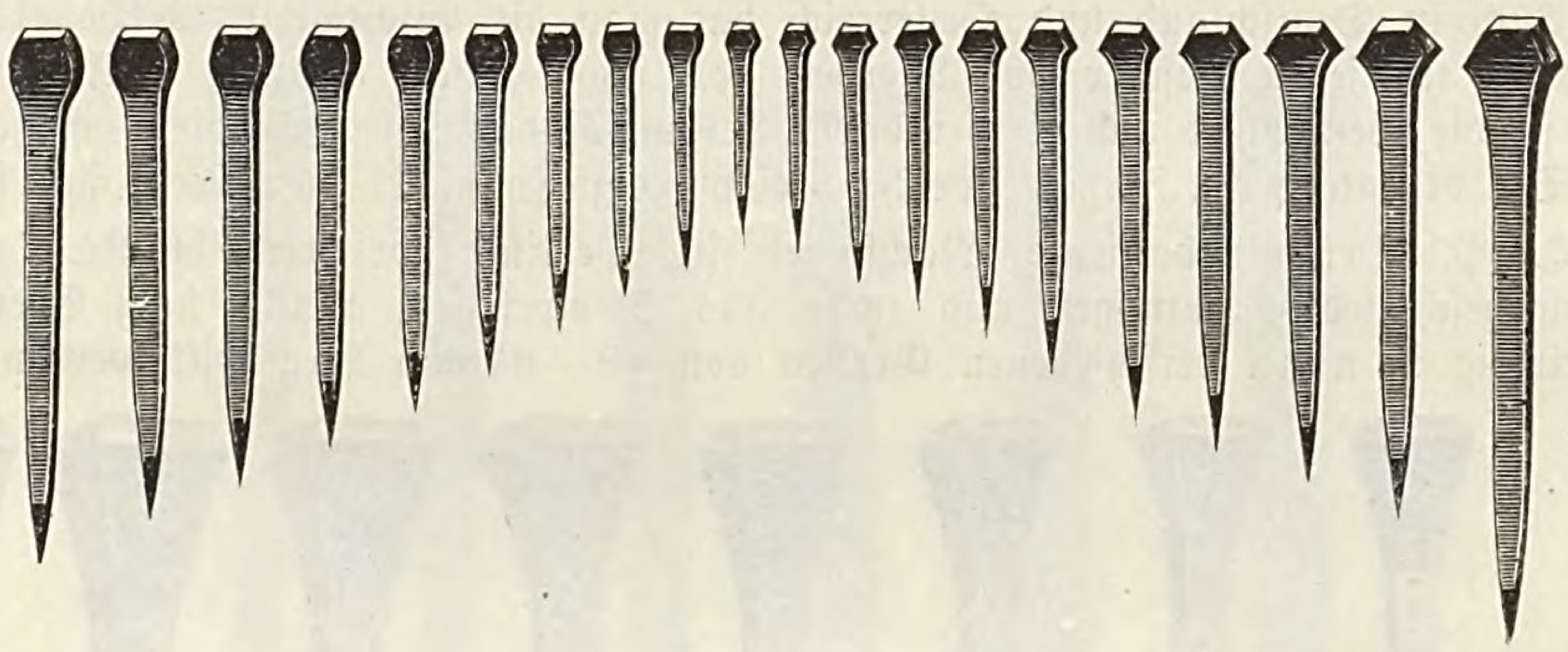


Fig. 53. Für englische Zugpferde.

Der Putnam-Nagel für Hufeisen wird aus den Enden von Stangen des besten schwedischen Schmiedeisens bei Schweißhitze in folgender Form **geschmiedet,** und dann in Wasser abgeschuppt, wobei keine Säure in Anwendung kommt.

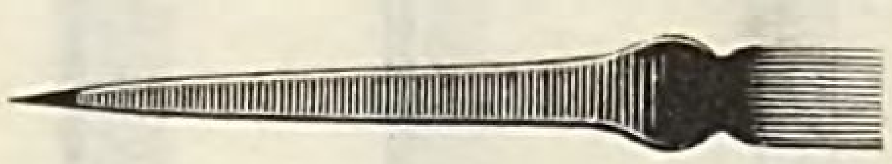


Fig. 54.

Schließlich wird er spitz zugehämmert, wobei das überflüssige Metall nicht entfernt wird und auf solche Weise dem alten Verfahren mit der Hand gefolgt und dasselbe nachgeahmt wird.

Die sonst gewöhnlichen kalt ausgewalzten und ausgestoßenen Hufeisennägel werden hergestellt, indem man vorerst die Form a in der hier folgenden Abbildung aus einer Metallplatte herausstoßt, dann diese Form zum Zuspitzen, wie b zeigt, mittelst Auswalzens verlängert und endlich, wie in c zu sehen, dann die Spitze zuschneidet. (Siehe Fig. 55, Seite 52.)

Jeder Hufschmied weiß eine heiße Bearbeitung des Eisens zu würdigen, denn seine Fasern werden dadurch fester zusammengedrückt und compact und so eine vollkommene Einheit erlangt.

Wenn das Eisen aber kalt behandelt wird, gerathen seine Fasern auseinander und spreizen sich aus, infolge dessen das Metall geschwächt wird. Ein Nagel, welcher auf kaltem Wege hergestellt worden ist, kann sich leicht beim Eintreiben z. B. in den Huf des Pferdes so zersplittern, wie aus Fig. 56 zu ersehen ist, so daß ein Theil sich abbiegt und abbricht und der andere Theil in die empfindlichen Stellen von des Pferdes Huf eindringen und dem Thiere eine sehr bedenkliche Verwundung beibringen kann.

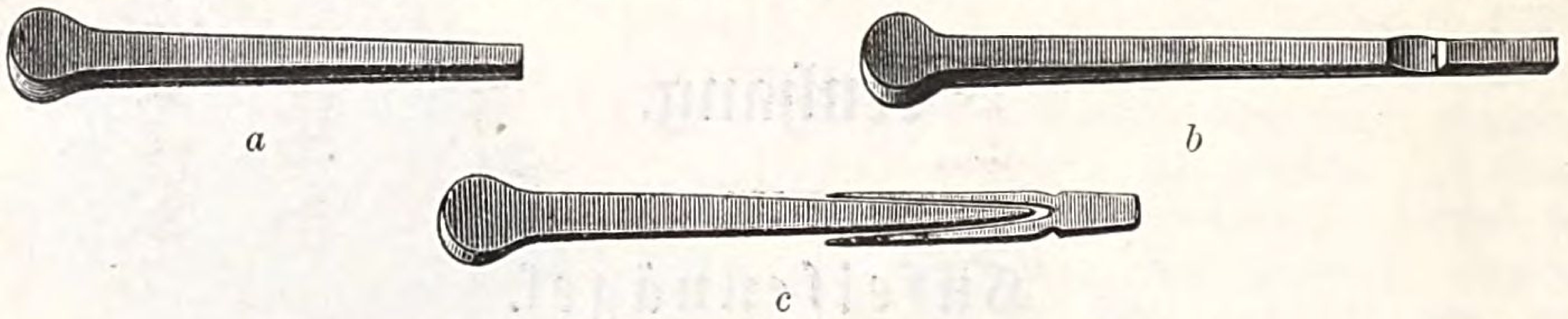


Fig. 55. Kalt ausgewalzte und ausgeschlagene Hufeisennägel.

Dann aber hat ein heißgeschmiedeter Hufeisennagel außerdem noch entschiedene Vortheile vor einem solchen, der auf kaltem Wege hergestellt worden ist. Dies ist auch die Veranlassung geworden, daß unter falschem Vorwande heißgeschmiedete Hufeisennägel in den Markt kommen, die gerade das Gegentheil davon sind. Diese Verfälschungen lassen sich aber leicht entdecken, wenn man deren Ränder nahe an der Spitze untersucht. Der heiß geschmiedete Nagel hat einen glatten Rand seiner ganzen Länge nach, während der auf kaltem Wege hergestellte Nagel nahe an der Spitze die Merkmale zeigt, welche die Scheere beim Ausschneiden desselben hinterlassen hat.

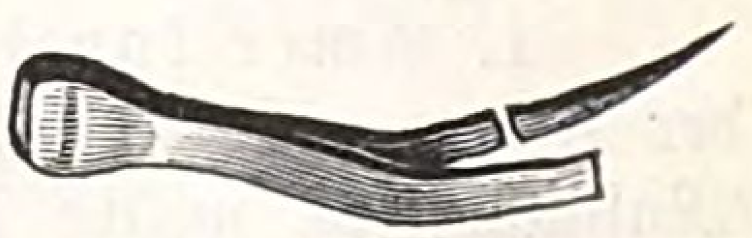


Fig. 56. Ein zersplitterter, auf kaltem Wege hergestellter Hufeisennagel.

Auch in Deutschland und Oesterreich hat man die Wichtigkeit, welche ein guter Hufnagel für jeden Besitzer von Pferden hat, schon längst erkannt, weil durch denselben ja die Gesundheit und die denkbarste Leistungsfähigkeit seiner Thiere gesichert wird.

Die bedeutenderen Firmen, welche preiswürdige Hufnägel fabriciren, sind folgende:

2. P. Brünninghausen's Nachfolger in Berlin fabriciren blanke, gezwickte, maschinengeschmiedete Hufnägel, und zwar aus Stempeleisen, welche nach Eberswalder Numerirung in neun verschiedenen Größen von 49—84 mm hergestellt werden.

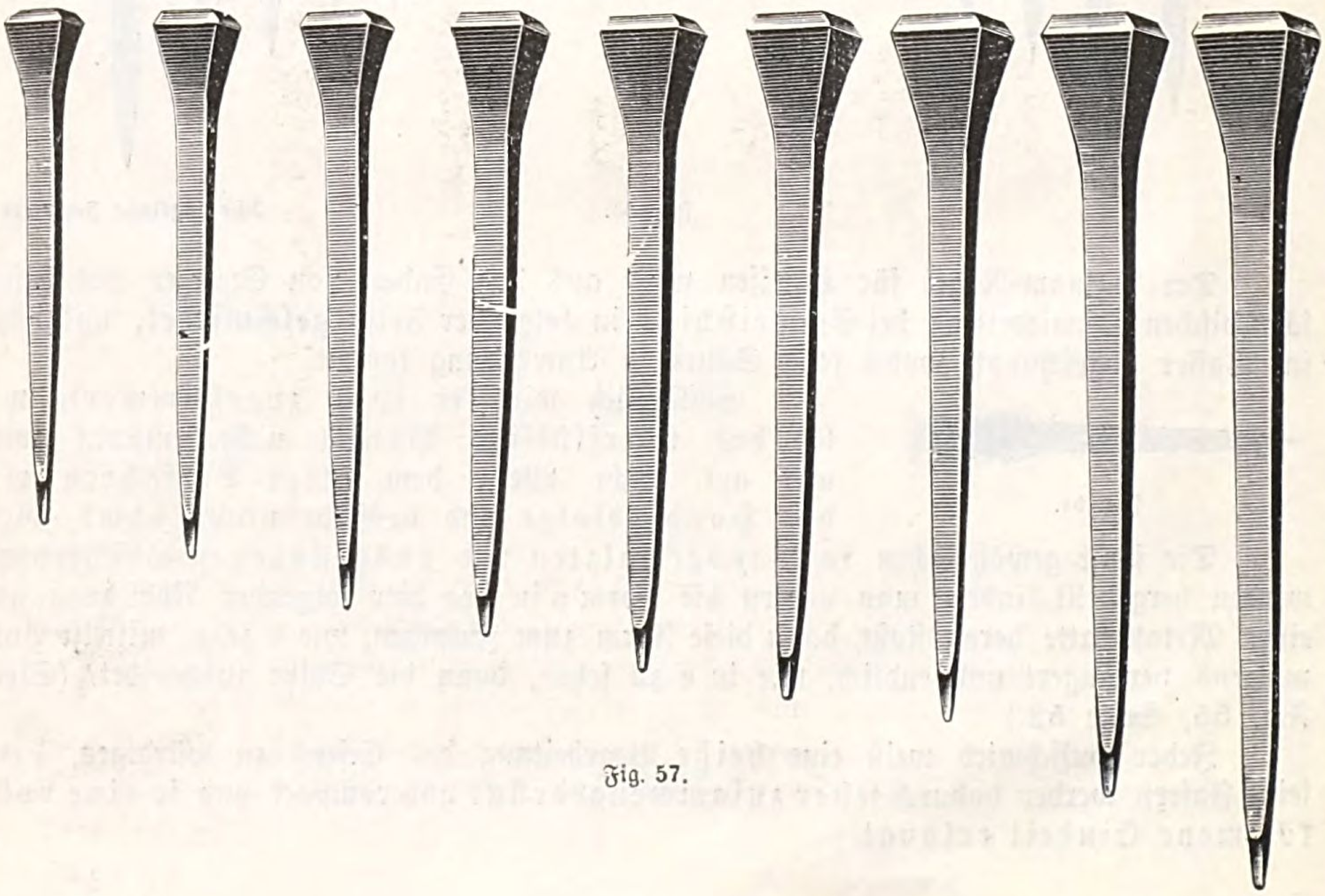


Fig. 57.

Außer den gewöhnlichen Hufnägeln fabricirt dann die Firma noch nachstehend in natürlicher Größe abgebildete.

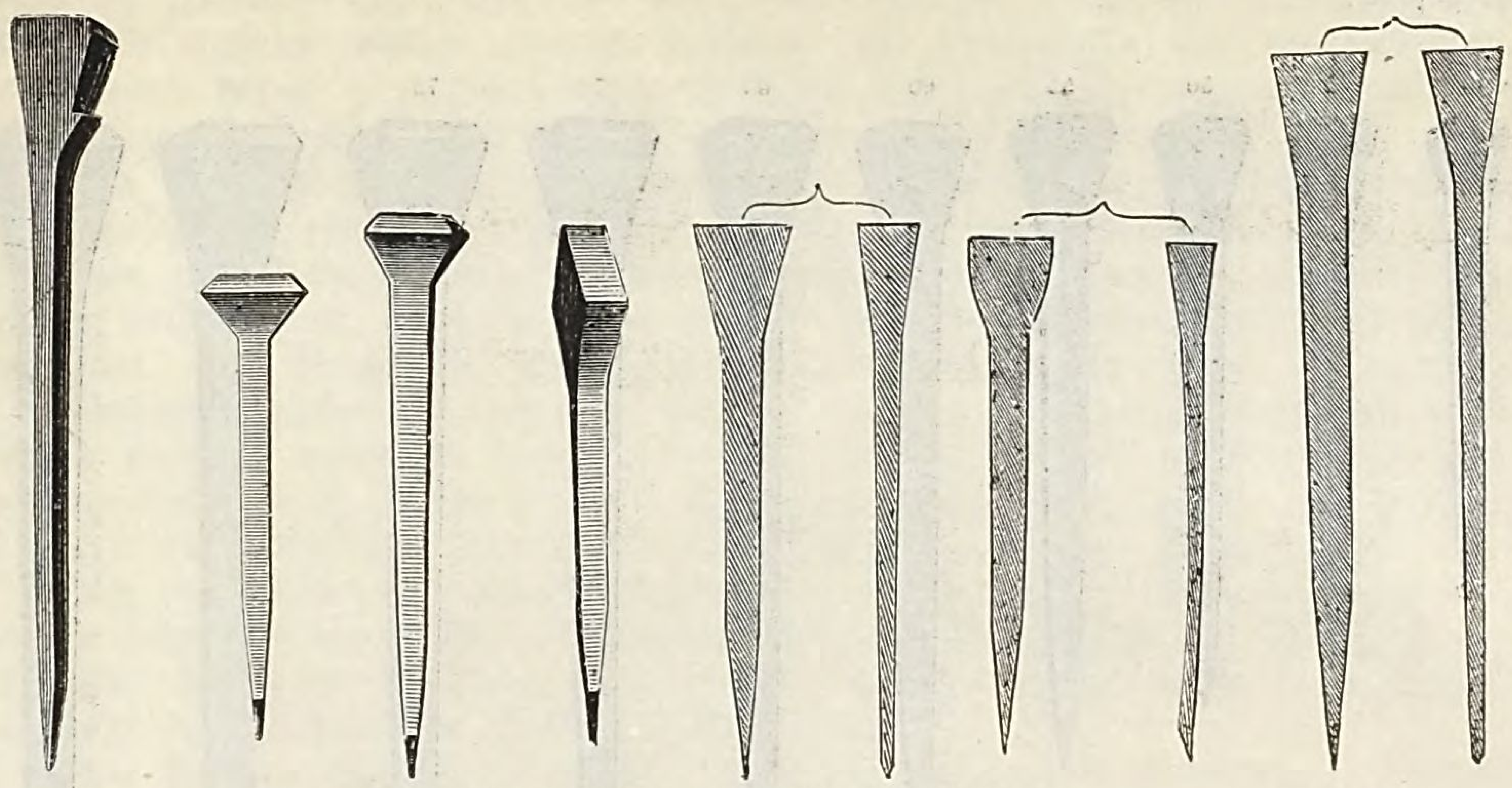


Fig. 58. **Nägel für Falzeisen und Eisnägel.**

3. Auch die Firma M. Hann's Söhne in Wien, k. k. Hoflieferanten, liefern Hufnägel, welche von fachmännischer Seite empfohlen werden. Dieselben sind patentirt und werden geschmiedet (gesteift, gezwickt und blank gemacht) in sechs Größen, wie nachstehende Abbildung zeigt.

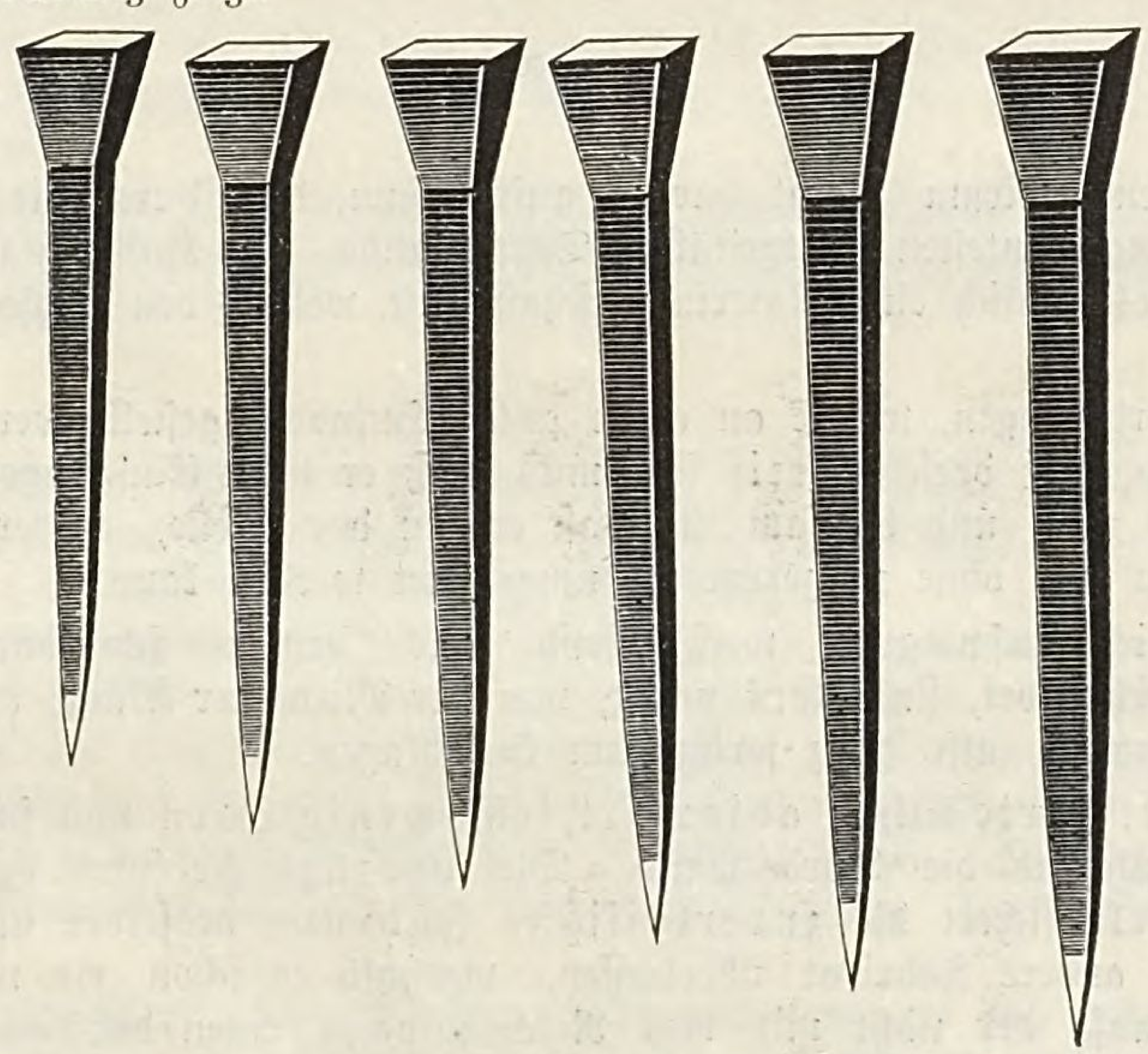


Fig. 59.

4. Vor Allem aber ist die Nagelfabrik Bergedorf zu Bergedorf bei Hamburg zu erwähnen, da sie sich eigens die Aufgabe gesetzt hat, einen einheitlichen Normalhufnagel herzustellen, der im ganzen Deutschen Reiche, gleichviel ob in Süd- oder Norddeutschland, gebraucht werden kann, weshalb die genannte Firma ihrem Fabricat auch den Namen **Reichshufnagel** oder nach der Schutzmarke **Sternhufnagel** gegeben hat.



Schutzmarke.

Dieser Hufnagel wird für Falz- und Stempeleisen in zehn verschiedenen Längen von 40—85 mm (wie nachstehende Abbildung in deren natürlicher Länge zeigt) hergestellt.

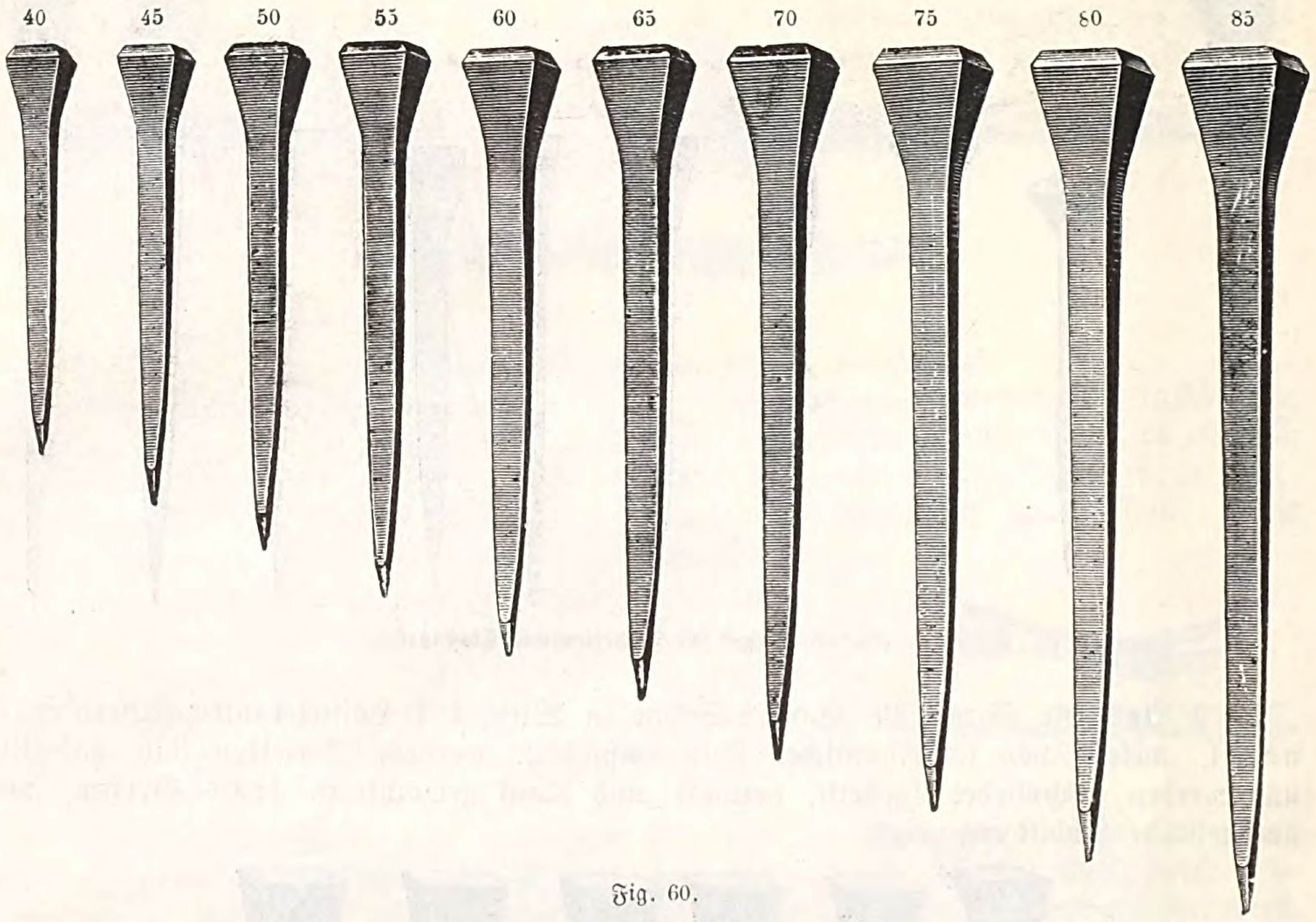


Fig. 60.

Die genannte Firma macht darauf aufmerksam, daß durch die nach den Vorschriften der anerkanntesten Autoritäten Deutschlands im Hufbeschlage angefertigten Reichshufnägel endlich ein Material geschaffen ist, welches den höchsten Anforderungen entspricht.

Die Anforderungen, welche an einen guten Hufnagel gestellt werden, gipfeln zur Hauptsache darin, daß derselbe steif sein muß, daß er beim Einschlagen nicht verbiegt; dennoch aber so zähe und biegsam ist, daß er an der Stelle, wo er aus dem Hufe hervortritt, leicht und ohne zu zerbrechen umgenietet werden kann.

Die Reichshufnägel, weißglühend aus bestem schwedischen Holzkohlen-Stangeneisen geschmiedet, sind blank polirt, von der Mitte der Klinge an gesteift, ferner gerichtet und gezwickt; also ganz fertig zum Einschlagen.

Die feine, zarte Klinge absorbirt sehr wenig Horn und schont naturgemäß auch nach Möglichkeit die Vorderwand. Die vorzügliche und lange Zwicke des Reichshufnagels sichert die zuverlässigste Führung desselben und will in dieser Richtung jedes andere Fabricat übertreffen, weshalb es schon ein recht ungeschickter Schmied sein muß, der nicht mit dem Reichshufnagel einen durchaus tadellosen und mustergiltigen Beschlag ausführen kann.

Die erwähnte Bergedorfer Fabrik führt in ihrer Beschreibung des Reichshufnagels ferners Folgendes aus:

Die Maße des Reichshufnagels und auch deren Bezeichnung sind auf ausdrücklichen Wunsch und nur nach Angabe erster Fachleute Deutschlands entstanden, um die bis jetzt gebräuchlichen vielen, zum Theil zwecklosen Hufnägelsorten zu verringern und sowohl für Falzeisen, als auch für Stempeleisen einen einheitlichen Hufnagel einzuführen.

Wie sehr wünschenswerth es den Autoritäten im Hufbeschlage war, daß endlich in Deutschland ein einheitlicher Hufnagel gebraucht wird, erläutert wohl am besten der Umstand, daß bisher 140 verschiedene Hufnägel verwendet wurden und doch schlägt der Schmied entweder nur ein Falzeisen oder Stempeleisen auf. Deshalb stellte sich genannte Firma zur Aufgabe: wie die Form eines Hufnagels, welcher jedem Consumenten genügen dürfte, sein muß.

Um dieser Aufgabe zufriedenstellend gerecht zu werden, wurden die Rathschläge und Wünsche der hervorragendsten Fachleute eingeholt, infolge dessen die Firma in die Lage kam, eine Form anfertigen zu können, welche jedem Consumenten für einen Hufbeschlag passen konnte, gleichviel, ob er gewohnt ist Falzeisen oder Stempeleisen zu verwenden. Die Bergedorfer Firma bezweckt mit ihrem Reichshufnagel, daß nunmehr die Möglichkeit gegeben ist, daß jeder Schmied im ganzen Deutschen Reiche immer die gleichen Hufnägel verwenden kann, wodurch zweifelsohne ein viel gleichmäßigerer Hufbeschlag erreicht wird, als es bisher möglich gewesen wäre und damit den Pferdebesitzern die möglichste Sorgfalt beim Beschlag ihrer Thiere gesichert wird.

Die Fabrikanten des Reichshufnagels machen besonders darauf aufmerksam, daß derselbe nicht bloß den sanitären Hauptzweck im Auge hat, nämlich den Hufbeschlag mit möglichster Schonung der Thiere vornehmen zu können, sondern auch in pecuniärer Beziehung den Consumenten Rücksicht geschenkt wird.

Die für den Reichshufnagel sehr zweckmäßig angeordnete Numerirung, nämlich, daß er nach seiner Länge mit der Millimeterzahl bezeichnet wird, sichert dem Consumenten, daß er sich jederzeit durch Nachmessen selber überzeugen kann, ob er die verlangte Nummer auch richtig erhalten hat, was bei den bisherigen Fabricaten nach den verschiedenen Numerirungen fast nie der Fall war. Ein weiterer großer Vortheil der Reichshufnägel liegt darin, daß dieselben unter Garantie und vollzählig geliefert werden, wodurch sich dieselben, deren Preis an und für sich ohnehin ein mäßiger ist, noch billiger stellen, als die bisherigen nach dem Durchschnitte des Gewichtes von je 1000 Stücken, wobei stets irgend welche Abweichungen in den einzelnen Stücken vorzukommen pflegten.

Eine ausführlichere Auseinandersetzung der hier erwähnten Vortheile, welche der Reichshufnagel darbietet, kann man sich leicht verschaffen, wenn man sich an die betreffende Firma wendet.

Zum Schlusse, der Amerikaner würde sagen „at last, but not the least" (zum Schlusse, aber durchaus nicht das Geringste) von dem patentirten Hufnagel der Erfindung des Herrn A. Carstens in Flensburg (Schleswig).

Während die Bergedorfer Firma, von welcher in den vorstehenden Blättern die Rede war, darauf bedacht war, einen mustergiltigen Einheits- oder Normalhufnagel herzustellen und selben nun fabricirt, ist Herr Carstens in Flensburg noch einen Schritt weiter gegangen und hat eine neue Form des Hufnagels erfunden und damit für einen schonenden, sicheren und festen Hufbeschlag in demselben Grade Nützliches geschaffen, wie der verstorbene Neuß mit den von der Firma Leonhard & Co. fabricirten Hufeisen-H-Stollen.

Herr Carstens führt seine Erfindung, die nicht nur in fast allen europäischen Ländern, sondern auch in den Vereinigten Staaten von Amerika patentirt ist, in Folgendem selber wörtlich in den Gebrauch ein:

„Der Hufnagel dient als Mittel, das Hufeisen bis zum Neubeschlage fest auf dem Hufe zu halten. Wird das Eisen frühzeitig lose, verschiebt es sich auf dem Hufe und treten die Nieten durch die Hornwand oder geht ein Eisen verloren, so leidet der Huf und nicht selten führen diese Calamitäten zu schlimmen Huf- und Beinleiden.

„Diesen Uebelstand möglichst zu beseitigen ist der Grundgedanke meiner Erfindung.

„Der Kopf des Hufnagels, sei er konisch stark oder dünn, ist allemal ein Keil, dessen oberer Theil nach technischen Gesetzen sowohl, als wie die Erfahrung es lehrt,

stets zu einer stärkeren Einklemmung gelangt als der untere. Es ist aber für den festen Hufbeschlag unbedingt nothwendig, daß die Einklemmung des Nagelkopfes nach der Tiefe des Falzes, respective der Lochung im Eisen bewirkt wird, damit, wenn das Eisen abgelaufen ist, die restlichen Nagelköpfe fest bleiben, denn das Loswerden der Nägel bietet den ersten Anlaß zu vorerwähnten Calamitäten.

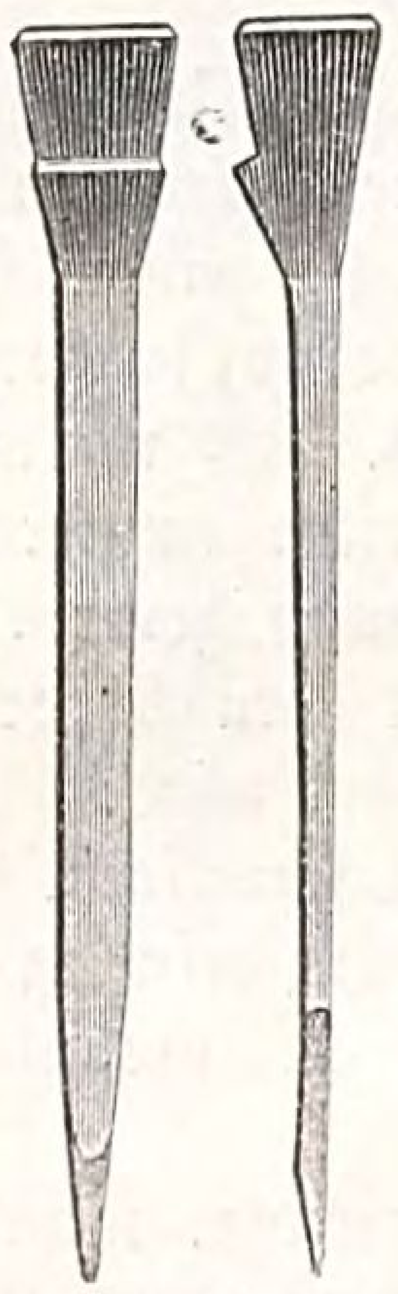


Fig. 61.

„Sieht man sich nun den nebenstehend abgebildeten Nagel mit dem als Rippe patentirten Nebenkeil an, so wird man den praktischen Werth der Construction leicht erkennen.

„In der Voraussetzung, daß der Konus meines Nagels entsprechend gefalzt und gestempelt wird, wie dies bei Anwendung eines jeden anderen Nagels geschehen muß: dann vollzieht sich eine derartig stabile, sonst und mit dem gewöhnlichen Nagel nicht zu erreichende Einklemmung, daß in weit abgenützten Eisen die restlichen Nagelköpfe unbedingt fest bleiben. Ein gut aufgelegtes Eisen bleibt fest auf dem Hufe, und keine Niete tritt durch die Hornwand, wie dies von vielen Fachmännern des In- und Auslandes, vom Militär und Civil festgestellt ist.

„Daß diese so anerkannten Vorzüge wesentlich dazu beitragen, das für Gebrauchszwecke wichtige Organ des Pferdes, den Huf, mehr zu schonen und besser zu erhalten, wird wohl Jedem einleuchten müssen.

„Man darf annehmen, daß im Deutschen Reiche etwa zwei Millionen Pferde zum Beschlag gelangen, und wird durch Anwendung meiner Nägel jeder Huf auch nur um 10 Pfg. per Jahr mehr geschont und besser erhalten, so würde man, von vielen anderen Vortheilen abgesehen, zu einer Jahresersparniß von 800.000 Mark gelangen und vor einer nationalökonomischen Frage stehen."

Soweit der Erfinder.

In Nr. 1, Jahrg. 1892 des in Dresden erscheinenden „Hufschmied", Zeitschrift für das gesammte Hufbeschlagwesen, findet sich auf Seite 13 folgende Beschreibung und Empfehlung des Carstens'schen Hufnagels aus der Feder eines diesbezüglichen bekannten fachmännischen Schriftstellers, des Herrn Walthers. Derselbe schreibt:

„Carstens' Hufnägel. Es ist eine bekannte Thatsache, daß der Falz am Hufeisen je nach dem dazu benützten Falzhammer, je nachdem man tief oder flach falzt, auch Hufnägel mit verschiedenen Köpfen erfordert. Namentlich ist dies bei englischen Eisen nöthig. Soll ein Eisen eine feste, dauernde Auflage erhalten, so ist außer sorgfältigem Anpassen die erste Bedingung, daß der Kopf des Nagels dem Nagelloche in der Tiefe des Falzes genau anpasse. Ist dies nicht der Fall, so wird, nachdem der vorstehende Theil des Nagelkopfes abgelaufen ist, das Eisen locker. Nicht **die Zahl** der Nägel befestigt (siehe S. 13) das Eisen an dem Huf, sondern sorgfältiges Anpassen, so daß der Tragrand des Hufes sich innig und allseitig (luftdicht) mit dem Tragrande des Eisens berührt. Dann bedarf es nur weniger, gut ausgewählter, correct eingeschlagener und vernieteter Nägel, um das Eisen für längere Dauer festliegend zu machen; sowie man dann auch vermag, die Nägel mehr in Zehen- und Seitentheilen anzubringen, um den Hufmechanismus zu begünstigen.

„Seit langer Zeit beobachtete ich, daß trotz guter Auflage dennoch die Eisen frühzeitig locker wurden und schob ich dies auf fehlerhaftes Aufschlagen der Eisen, d. h. daß mit dem Anziehen und Zunieten begonnen wurde, bevor die Köpfe der Nägel durch kräftige Schläge in Falz oder Gesenke des Eisens getrieben worden waren, letzteres durch das Biegen der Nagelklinge im Hufe anstatt befestigt zu werden, locker wurde. Entsprach nun der Nagel nicht genau dem Falz oder Stempelloch, staute der Nagelkopf am Rande des Falzes 2c. an, war der vorstehende Theil des Nagelkopfes abgelaufen, so wurde das Eisen unausbleiblich locker und machte das Heften desselben nöthig.

„Da gelangte ich vor einigen Monaten in den Besitz der von Herrn A. Carstens in Flensburg erfundenen, im Deutschen Reich und verschiedenen anderen Ländern paten-

tirten Hufnägel, welche, wie die Abbildung derselben deutlich zeigt, mit einer Querrippe am unteren Kopftheil versehen sind. Bei deren erster Betrachtung leuchtete mir schon ein, daß die sinnreiche Construction derselben wohl geeignet sei, oben angeführte Uebelstände möglichst zu beseitigen. Beschlagsversuche, welche ich mit den Carstens'schen Nägeln in verschiedenen Beschlagschmieden anstellen ließ, führten zu äußerst günstigen Resultaten und bestätigten durchaus meine vorgefaßte Meinung. Bei guter und genauer Ausführung des Falzes und der Lochung im Eisen, entsprechend dem zu verwendenden Nagel, wird vermöge der Querrippe, welche beim Einschlagen sich mit Leichtigkeit andrückt, und so die Lochung vollständig ausfüllt, ein besonders gutes und stabiles Festsitzen nach dem Tragrande des Eisens bewirkt und so ein nachmaliges Heften unnöthig. Weit abgenützte Eisen blieben fest liegen und da trotz des Ablaufens des oberen Theiles der Nagelköpfe ein Lockerwerden des Eisens nicht eintreten konnte, wurden auch die Nieten unverändert erhalten. Die Carstens'schen Nägel sind aus bestem schwedischen Holzkohleneisen verfertigt, deren tadellose Klingen haben die geeignete Steife, sind sehr zähe, weich beim Vernieten. Hätte ich diesen Nagel etwas früher kennen gelernt, so würde ich nicht ermangelt haben, denselben in der soeben erschienenen 4. Auflage meiner landwirthschaftlichen Thierheilkunde, ebenso wie ich dies S. 183 bezüglich der Fabricate der Firma M. Hann's Söhne in Wien gethan habe, zu empfehlen. Werde dies auch beim Neuerscheinen meines ‚Hufschmied‘ und ‚Katechismus des Hufbeschlages‘ nicht unterlassen.

„Der schmälere obere Kopftheil der Nägel läßt das wesentlich leichtere Gewicht derselben erklären, was anderen Nägeln gegenüber circa 15% austragen dürfte.

„Dem Ausspruche der Engländer ‚no foot no horse‘ mich anschließend, spreche ich noch den Wunsch aus, daß die von Herrn Carstens in Flensburg erfundenen, patentirten Hufnägel eine allgemeine Aufnahme finden und dadurch beitragen mögen, die Hufe unserer Pferde mehr zu schonen und besser zu erhalten.

„Walther.“

Druck von Johann N. Vernay in Wien.

Siehe die Besprechung dieser Hufeisen auf Seite 46 dieses Buches.

Druck von Johann N. Vernay.

Daul, Anton

Illustrirte Geschichte des Hufeisens dessen Verbesserungen und Neuerfindungen in den verschiedenen Ländern wie Deutschland, Österreich, England, Frankreich und Nordamerika

Wien 1893